

Avec le rachat de TransNav, PVL prend véritablement pied en Amérique du Nord et atteint plus tôt que prévu son objectif de c.a. 2020.

lire page 5

Automobile



Günther est un expert des systèmes d'injection pour PVC ou TPE très stables en température.

lire page 9

Canaux chauds



Le français Teratronics a développé une technologie permettant de réaliser des mesures et tests non destructifs en sortie de presse.

lire page 18

Contrôle qualité



Après le secteur de l'emballage souple, la production d'emballages plastiques rigides va devoir se réinventer.

L'emballage plastique dans l'expectative

Suite à l'accord provisoire conclu le 20 décembre dernier entre la présidence du Conseil de l'Europe et le Parlement européen, la proposition de directive européenne concernant les plastiques à usage unique devrait être adoptée en janvier 2019 et devenir effective dès 2021. Tout en incitant à réduire l'utilisation de récipients alimentaires et de gobelets en plastique dotés de couvercles, il interdira surtout la vente et la diffusion gratuite de nombreux produits jetables en plastiques, couverts et assiettes, pailles, tasses et récipients pour aliments en PS expansé largement utilisés par la restauration rapide, ainsi que bâtonnets de cotons-tiges. Seront également bannis les produits fabriqués à partir de plastiques oxodégradables. Le parlement français a pour sa part déjà statué, la plupart de ces interdictions entrent en vigueur dès le 1er janvier 2020.

La Fédération française de la plasturgie a pris acte de ce signal donné par l'Europe qui va nécessiter de repenser l'activité des plasturgistes en faveur de productions plus durables. Le mouvement déjà en cours devra s'accélérer rapidement. La Fédération continue d'affirmer que les plastiques ont un rôle majeur à jouer dans la transition écologique, et que le développement de l'économie circulaire demeure une opportunité pour les plasturgistes. Mais selon Benoît Hennaut son président, « Il faut envisager les choses progressivement. Nous souhaitons que cette directive sur les plastiques à usage unique soit transposée en France dans les meilleures conditions possibles, en s'assurant que les défis technologiques et les enjeux économiques soient bien pris en compte ».

Suite page 2

Pour accélérer son développement sur de nouveaux marchés, cet extrudeur altiligérien vient d'investir dans un second site pour la production de films ultra-propres.

Leygatech inaugure sa 2^e usine

Développant une large gamme de films plastiques destinés essentiellement à l'agro-alimentaire et à la pharmacie, la société Leygatech, installée à Saint-Romain-Lachalm (Haute-Loire), a mis en service cet automne un nouveau site de production sous atmosphère contrôlée doté de 3 lignes de



L'extrusion, l'enroulage et la découpe des films s'effectuent sous atmosphère contrôlée dans deux ateliers séparés.

coextrusion 3 et 5 couches. Avec l'objectif de devenir à l'horizon 2025 une ETI générant un c.a. d'une centaine de millions d'euros avec une rentabilité substantielle, le filmeur a investi 18 millions d'euros, dont 12 en équipements, pour reconverter le site du recycleur de films

Oxxa, mis en liquidation en 2016. Cette usine qui atteint désormais 7 500 m² de surface couverte, et à laquelle a été ajoutée une tour de 25 m de haut, dispose d'une ligne Kiefel 3 couches, d'une ligne Reifenhäuser 5 couches, toutes deux entièrement retrotées afin de les adapter aux futures productions, et d'une ligne Reifenhäuser 5 couches flamant neuve. L'ensemble offre une capacité de transformation de 6 000 t/an de films sous atmosphère contrôlée, principalement destinés à l'alimentaire et au médical.

Suite page 5

Entièrement intégré en production de commandes numériques, variateurs de vitesse, machines-outils, presses à injecter, et robots, ce constructeur a fait de l'Europe l'un des axes privilégiés de son développement commercial.

Fanuc à l'offensive en Europe

Pionnier dans les commandes numériques et variateurs de vitesse au début des années 50, et producteur de moteurs électriques, le groupe Fanuc poursuit sa stratégie de développement simultané de trois gammes d'équipements, robots, machines-outils et presses à injecter ayant en commun la commande numérique. Une stratégie efficace si l'on en juge par les résultats du groupe au 31 mars 2018 : 6,85 milliards de dollars de c.a., en hausse de 35 % par rapport à 2017, avec environ 10 000 salariés dans le monde.

Comme beaucoup d'entreprises japonaises, Fanuc communique peu, persuadé que la précision et la qualité de ses produits, et la



Shinichi Tanzawa, président de Fanuc Europe

satisfaction de ses clients qui en découle, suffisent à sa croissance. Lors du salon Fakuma, en octobre dernier, Shinichi Tanzawa, président de Fanuc Europe, a bien voulu nous donner quelques détails sur la stratégie poursuivie en Europe par son groupe où il profite tout naturellement de la vague Industrie numérisée 4.0.

Lire page 20

L'ESSENTIEL

Profession

Agenda des salons 2019 **3-4**

PSE Europe, le rendez-vous du PU **4**

Plasturgie

Westfall Technik acquiert MHS **6**

TactoTek a le vent en poupe **6**

Empreintes

L'automatisation de l'usage chez Julien SA **8**

Liftmould en phase de commercialisation **10**

Matières

Lifocolor investit à Izernore **11**

Benvic Europe passe à l'offensive **11**

L'impression 3D eldorado des matériaux ? **14-15**

Tableau 2019 des distributeurs de matières **16-17**

Equipements & procédés

MDes boîtes à eau évoluées **19**

Wittmann complète son offre IML **21**

Le Danemark, royaume des cobots **22**

Rubriques

Nominations p.2

Annonces classées p. 23

Recruter p. 23 - Vendre p. 23

Long Lasting Heating and Cooling Solutions*
SWISS MADE

TOOL-TEMP®
TOOL-TEMP France
7, Avenue Christian Doppler
77700 SERRIS (France)

Tél. +33 (0)1 60 43 56 56
info@tool-temp.fr
www.tool-temp.fr

*Solutions de chauffage et de refroidissement durables

NOMINATIONS

Ilham Kadri va rejoindre le groupe Solvay le 1^{er} janvier prochain pour une période de transition de deux mois, avant de prendre la succession de Jean-Pierre Clamadieu en tant que présidente du comité exécutif, CEO et administratrice du groupe chimique à compter du 1^{er} mars 2019. Ce dernier quittera ses fonctions exécutives et renoncera à son mandat d'administrateur de Solvay.



Ilham Kadri présidera Solvay en mars 2019.

De nationalités marocaine et française, Ilham Kadri est ingénier diplômée de l'École d'Application des Hauts Polymères de Strasbourg et docteur en physico-chimie macromoléculaire de l'Université Louis Pasteur de Strasbourg.

Occupant depuis 2013 les fonctions de CEO et présidente de la société américaine Diversey, spécialisée dans les technologies et services pour l'hygiène, Ilham Kadri dispose d'une expérience internationale diversifiée acquise aux Etats-Unis, en Europe, au Moyen Orient et en Asie, au sein de grands groupes chimiques tels que Shell-Basell, UCB-Cytec, Huntsman et Dow Chemical. Et ces 5 dernières années, elle a réussi à transformer et redresser Diversey avant de céder cette société à un fonds d'investissement.

Tim Boven et Carsten Larsen ont été appelés par la division Packaging et Spécialités Plastiques du groupe Dow Chemical en tant que directeurs commerciaux (pour respectivement les zones Amériques, et Europe-Moyen Orient-Afrique et Inde) chargés de gérer les problématiques de gestion et approvisionnements en matériaux recyclés et déchets plastiques.



Tim Boven et Carsten Larsen, chargés de développer le recyclage chez Dow.

T. Boven était jusqu'alors directeur des approvisionnements de l'activité Hydrocarbures de Dow, tandis que C. Larsen était directeur commercial de l'entité Solutions Industrielles du groupe. Ils devront tous deux développer de nouveaux business modèles et stratégies de croissance afin de valoriser les flux de déchets plastiques du groupe via des partenariats avec des recycleurs et de grands utilisateurs finaux.

Thomas Duletzki, de nationalité allemande, 38 ans, issu du groupe Evonik et de la banque Goldman Sachs, remplacera au 1^{er} janvier prochain Marcel Beermann en tant que directeur des activités de Fusion-Acquisitions du groupe allemand Lanxess, rapportant directement au directeur financier Michael Pontzen.

EMBALLAGE RIGIDE

Après le secteur de l'emballage souple, la production d'emballages plastiques rigides va devoir se réinventer.

L'emballage plastique dans l'expectative

Suite de la page 1

Ces interdictions vont toucher de plein fouet une filière industrielle plutôt performante qui n'a cessé de croître depuis la crise de 2008. D'après l'étude économique annuelle conduite par le cabinet Asterès pour l'association professionnelle des fabricants d'emballages plastiques Elipso, la production française d'emballage a connu un pic en 2017 avec un c.a. total estimé à 8,1 milliards d'euros, en progression de 5 % par rapport à 2016. Les relevés effectués de janvier à juin 2018 montrent un certain ralentissement, avec une progression de 1,3 % seulement par rapport à la même période en 2017. Cet essoufflement semble principalement lié à une baisse des ventes à l'agroalimentaire (qui représente près de 70 % des débouchés), alors que les secteurs de la cosmétique, de l'hygiène et l'entretien, la pharmacie, la chimie et les transports-logistique, ont continué à progresser. Les événements sociaux de décembre devraient également peser négativement sur les résultats annuels du secteur. Mais ce sont surtout les nouvelles conditions réglementaires imposées à compter de 2020 qui préoccupent cette profession.

Saisi par des sénateurs, le conseil constitutionnel a examiné la loi Egalim et rendu sa décision le 25 octobre. Il a déclaré non-constitutionnels 23 des 98 articles composant cette loi. Mais, les amendements Lambert et Rossi décriés par les producteurs d'emballages plastiques ont été validés. Pailles, couverts, piques à steak, couvercles à verre jetables, plateaux

repas, pots à glace, saladiers, boîtes et bâtonnets mélangeurs pour boissons seront donc bien interdits dès le 1^{er} janvier 2020, sauf ceux compostables en compostage domestique et constitués, pour tout ou partie, de matières biosourcées. Et, « afin de se prémunir contre d'éventuels risques sanitaires », il sera mis fin au plus tard en 2025 à l'utilisation de contenants alimentaires de cuisson, de réchauffe et de service en matière plastique, au profit de l'utilisation de matériaux inertes et durable, dans la restauration collective des établissements scolaires et universitaires ainsi que des établissements d'accueil des enfants de moins de six ans. Les bouteilles en plastiques seront par contre proscrites des cantines dès 2020. Lors de sa conférence de presse, Elipso avait pointé les conséquences de l'amendement Rossi qui aurait pour conséquence une refonte complète de la logistique et l'organisation de tous les lieux de restauration collective. Obligés de revenir au tout métal, ils devront réinstaller des cuisines dotées de fours et d'équipements de lavage afin de chauffer les plats et nettoyer sur place les bacs, casseroles et couverts métalliques, verres et assiettes. Ce qui ne risque pas d'améliorer la performance carbone de notre pays.

Elipso a également communiqué les résultats d'une étude visant à quantifier l'engagement du secteur dans le développement d'une économie circulaire. La situation actuelle est la suivante : les 2,2 millions de t d'emballages souples et rigides fabriqués en France le sont

à partir de trois sources de matériaux plastiques, 86 % de polymères vierges, 12 % de recyclés et 2 % de matériaux biosourcés.

Les quelque 60 % d'adhérents qui ont répondu à l'étude Elipso produisent plus d'1,2 million de t d'emballages plastiques. Ils déclarent à 98 % intensifier leurs actions en faveur d'une économie plus circulaire au sein de leur secteur, avec des efforts de R&D destinés à accroître l'utilisation de matières recyclées et/ou biosourcées et accentuer le recyclage, soit en intégrant des moyens mécaniques dans leurs propres usines, soit en mettant en place des partenariats avec des recycleurs.

L'utilisation de matières premières recyclées ou biosourcées va s'intensifier. Grâce aux engagements volontaires d'incorporation présentés en juillet 2018, près de 190 000 t de plastiques recyclés supplémentaires seront incorporées dans les emballages d'ici 2025. Et selon Elipso, ses adhérents devraient incorporer dès 2019 près de 100 000 t de plastiques recyclés supplémentaires dans leurs emballages, ce qui fera passer le taux moyen d'incorporation de 12 à 16 %. Par ailleurs, l'utilisation de matières biosourcées devrait doubler d'ici la fin 2020. Mais comme dans d'autres secteurs, l'automobile par exemple, les possibilités d'incorporation de matières recyclées sont actuellement freinées par la législation et les cahiers des charges des donneurs d'ordres, Elipso appelle de ses vœux un encadrement législatif et des mesures incitatives afin d'aplanir ces difficultés.

Recyclage

Le gouvernement anglais étudie l'introduction d'une nouvelle taxe qui s'appliquerait à partir d'avril 2022 sur tous les emballages en plastiques n'intégrant pas au moins 30 % de contenu recyclé. Elle ira de pair avec un renforcement du principe de responsabilisation des fabricants d'emballages (PPRS) déjà existant, afin de mieux encourager ces derniers à concevoir des emballages plus faciles à recy-

En Angleterre aussi...

cler, et incorporant un taux croissant de matériaux recyclés.

Les revenus générés par ces taxes soutiendront prioritairement des investissements destinés aux emballages plastiques, à la gestion de leurs déchets et à la suppression des produits plastiques à usage unique. Des consultations devraient être lancées dans les prochains mois pour étudier la mise en œuvre de ces

réformes avec les principaux acteurs concernés, producteurs, recycleurs et grands utilisateurs. En attendant, 20 millions de £ ont été alloués pour 2019 à la lutte contre les déchets plastiques et l'amélioration de leur recyclage.

L'idée d'une taxe de 25 pences sur chaque tasse à café distribuée dans la restauration rapide a par ailleurs été abandonnée au printemps dernier.

ALL4PACK 2018
26-29 novembre
Hall 6/Stand D056



Solutions d'automatisation pour la plasturgie

Flexible. Rapide. Performant.

Adaptés à toutes les industries telles que l'électronique, l'optique, les dispositifs médicaux ou les biens de consommation, les robots Staubli offrent une solution très performante pour tous types d'opérations, par exemple le chargement d'inserts, le démoulage grande vitesse ou la décoration et l'étiquetage dans le moule.

Experts in Man and Machine

www.staubli.com



FAST MOVING TECHNOLOGY

STÄUBLI

Staubli Faverges SCA, Tél. +33 (0)4 50 65 62 87, robot.sales@staubli.com

PROFESSION

Index des entreprises citées

Albis Plastic	12-13	GMD	6	Liftmould	10	Sidel	18
Alpla	7	Günther Heisskanaltechnik	9	Magna International	6-7	Solvay	15
Arkema	14	Hahn	19	Manuli	7	Stratasys	15
Barbier	5-6	Henniges Automotive	6	MiR	22	Synvina	12
Barnes	18-19	Hexcel	11	MouldFlo	19	TactoTek	6
BASF	12-14	Hexpol	13	Nemera	5	Tekni-Plex	7
Behr-Hella ThermoControl	7	Illig	20	NGR	20	Teknor Apex	13
Benvic Europe	11	Incoe	10	Nordson	5	Teratonics	18
Bic Sports	5	Indorama	15	Novamont	11-12	Total Corbion	11
Biesse	22	Ineos	11	OnRobot	22	Treofan Europe	7
Bio-On	13	Julien SA	8	Plastivaloire	5	Trexel	18
Borealis	13	Kolon BASF	13	Proways	14	United Caps	7
Clariant	12-14	KraussMaffei	20	PSE Europe	4	Universal Robots	22
Covestro	13	Krones	18	Reifenhäuser	20	Verbatim	15
Domo	13	Kuhne	20	Reiling	12-13	Verroc Lighting Systems	7
Epsotech	6	Lactips	12	Sepro	19	Westfall Technik	6
Erema	19	Leygatech	1-5	SGT	11	Wittmann	18-21
Fanuc	1-20	Lifocolor	11				

AGENDA

Du 30 au 31 janvier 2019

PCD

15^e salon des emballages pour parfums et cosmétiques
Paris Expo – Porte de Versailles – Hall 6
7 224 visiteurs en 2018
500 exposants sur 11 000 m²
www.easyfairs.com/adfpdc-paris-2019/adfpdc-paris-2019/
Contact : Easyfairs Oriex
29 rue de Trévisse - 75009 Paris
Tél. +33 1 40 22 72 72
congress@oriex.fr

Du 29 janvier au 1^{er} février 2019

INTERPLASTICA

22^e Salon international des plastiques et du caoutchouc
Centre des expositions Zao Expocentr - Moscou
Organisateur : Messe Düsseldorf
24 900 visiteurs en 2018
564 exposants sur 10 000 m²
Contact pour la France : Promessa, 3 rue de la Louvière
F-78120 Rambouillet
Tél +33 (0)1 34 57 11 44
www.interplastica.de

Du 6 au 7 février 2019

PHARMAPACK EUROPE

Congrès-exposition du conditionnement des médicaments et des systèmes d'administration
Paris Expo – Porte de Versailles – Hall 7.2
www.pharmapack.fr
5 250 visiteurs en 2018
400 exposants sur 3 500 m²
Contact : UBM Canon France
21 rue Camille Desmoulins
92789 Issy-Les-Moulineaux
Cedex 9
Tél. +33 (0)1 73 28 72 14
pharmapack@ubm.com

Du 5 au 8 mars 2019

GLOBAL INDUSTRIE

Réunion des salons Migest, Tolexpo, Industrie et Smart Industrie
Eurexpo Lyon
www.global-industrie.com
2 500 exposants et 45 000 visiteurs attendus
Contact : GL EVENTS Exhibitions
24 rue Saint Victor
75005 Paris - France
Tel : 01 44 31 53 15
E-mail : paris.exhibitions@gl-events.com

Du 13 au 14 mars 2019

JEC WORLD 2019

Salon des matériaux composites
Parc des expositions de Paris-Nord Villepinte
www.jeccomposites.com
43 000 visiteurs en 2018
1 300 exposants sur 62 000 m²
Contact : JEC
251 Bd Pereire
75017 Paris
Tél. +33 (0)1 58 36 15 00

Du 26 au 28 mars 2019

PSE EUROPE

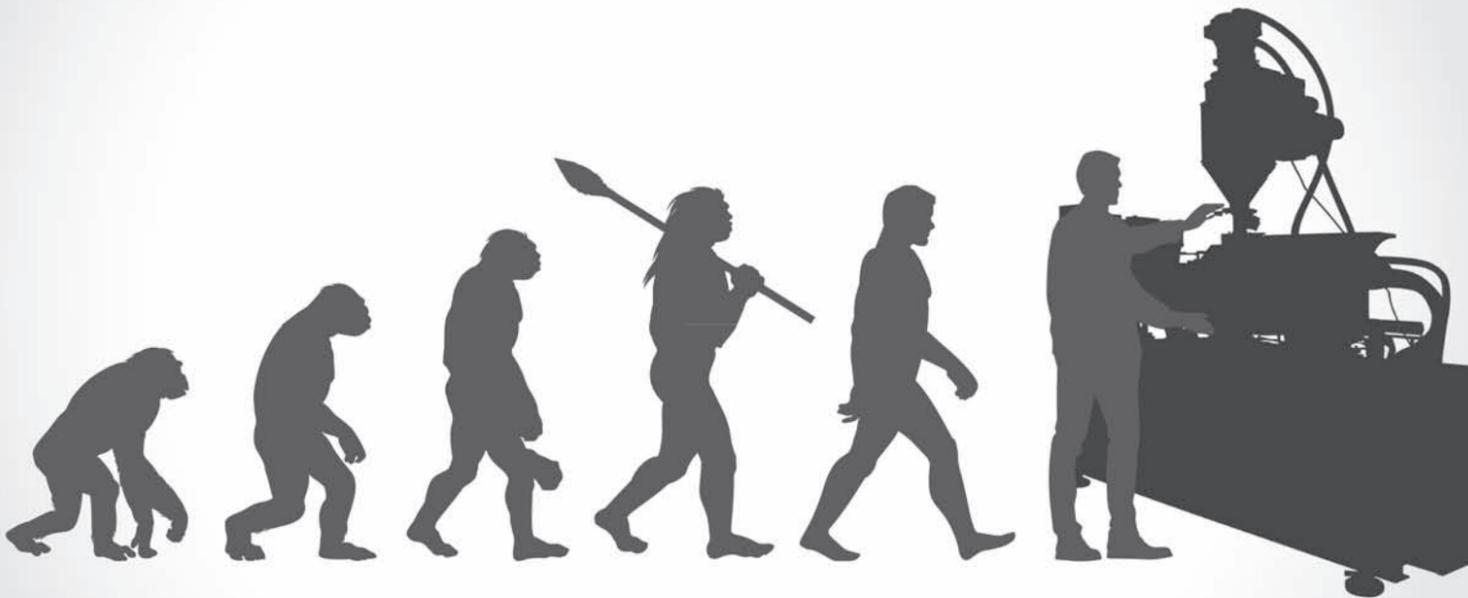
Polyurethanes Solutions Expo
2nd salon international des solutions en polyuréthanes
Parc des expositions MOC de Munich
75 exposants en 2017
1070 visiteurs de 51 pays
www.pse-europe.com

POLYMiX

LE P(H)OMO INJECTUS :

la nouvelle génération

POM homopolymère



ACETAL HOMOPOLYMER

KEPITAL®

KEPITAL® H100

disponible en exclusivité
chez POLYMiX



Member of **AMP-POLYMiX Group**

6 rue de l'Industrie 68126 BENNWIHR-GARE • +33(0)3 89 20 13 80 • +33(0)3 89 20 13 89

matiere@polymix.eu • polymix.eu

Contact : PSE Europe Team
Mack Brooks Exhibitions Ltd
PSE Europe 2017
Romeland House - Romeland Hill
St Albans Herts AL3 4ET
Grande-Bretagne
Tel : +44 (0)1727 814 400
E-mail: info@pse-europe.com

Du 21 au 24 mai 2019

CHINAPLAS

33e exposition des industries des plastiques et caoutchoucs
China Import & Export Fair Complex, Pazhou, Guangzhou - Chine
180 700 visiteurs en 2018
3 964 exposants sur 340 000 m² de stands
Organisateur : Adsale Exhibition Services Ltd
www.chinaplasonline.com

Du 21 au 24 mai 2019

MOULDING EXPO

3e salon international de la fabrication des moules, modèles et prototypes
www.messe-stuttgart.de/en/moulding-expo/
15 000 visiteurs en 2017
760 exposants
www.messe-stuttgart.de/moulding-expo/en/

Contact : Landesmesse Stuttgart
Tél +49 711 18560-2541
Contact France : Chambre Franco-Allemande de Commerce et d'Industrie
18 rue Balard - 75015 Paris
Tel : +33 (0)1 40 58 35 85
umayer@francoallemand.com

Du 19 au 26 octobre 2019

K 2019

25e Salon international pour la transformation des plastiques
Parc des expositions de 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 novembre 2019

COMPAMED 2019

Solutions high-tech pour technologies médicales
Parc des expositions de 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 novembre 2019

FORMNEXT 2019

4e Exposition et conférence sur les technologies de fabrication de nouvelle génération
Parc des expositions de 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

Manifestation

La 2^e édition du salon des polyuréthanes PSE Europe se tiendra au MOC de Munich du 26 au 28 mars prochains. L'organisateur britannique Mack Brooks Exhibitions souhaite notamment s'appuyer sur l'important panel de sociétés concernées en Bavière par les PU pour booster la fréquentation de ce nouveau rendez-vous qui avait réuni plus d'un millions de visiteurs pour sa première édition en 2017.

Utilisés dans de multiples secteurs industriels, 2 millions de t de différents types de PU sont produites dans l'Union Européenne, principalement en Allemagne. La demande mondiale devrait pour sa part passer de 17 à

Bien qu'appartenant à la grande famille des plastiques, les polyuréthanes ont beaucoup de spécificités, de mise en œuvre et de marchés, qui justifient l'existence de salons professionnels dédiés.

PSE Europe, le rendez-vous 2019 du PU

24 millions de t entre 2014 et 2020. Selon la directrice de l'exposition Ulika Tosner, les PU répondent aux grandes problématiques actuelles et futures en termes de gestion thermique et d'allègement. « S'agissant de la production de pièces légères, de structures isolantes ou de matériaux d'aspects de surface exigeants, le PU est souvent le choix le plus durable sur le plan économique et écologique. En présentant un large éventail de développements novateurs, PSE Europe permettra aux utilisateurs de tirer pleinement parti des nombreuses possibilités d'application et de prendre des décisions éclairées sur le moment et la manière

d'intégrer le PU dans leur processus de production. »

Machines et équipements (avec Hennecke-OMS et KraussMaffei notamment), outillages de mise en œuvre (Frimo), matériaux et additifs (notamment les nouveaux biosourcés), agents de démoulage (Chem-Trend), recherche fondamentale (le Kunststoff-Zentrum Leipzig notamment) et des services liés aux PU seront représentés sur le salon. Prenant en compte l'importance de la durabilité et de l'économie circulaire dans l'industrie du PU, une zone du salon sera exclusivement dédiée à ces problématiques.

PRESSES À INJECTER

PUBLI-INFORMATION

Billion

En étant présent sur un important stand à Friedrichshafen, le constructeur français Billion montrait l'importance qu'il donne à son activité à l'export, y compris en Allemagne, où il bénéficie d'une excellente image. Il y est notamment reconnu pour sa maîtrise et ses compétences en injection de spécialité, particulièrement dans les techniques de multi-injection.

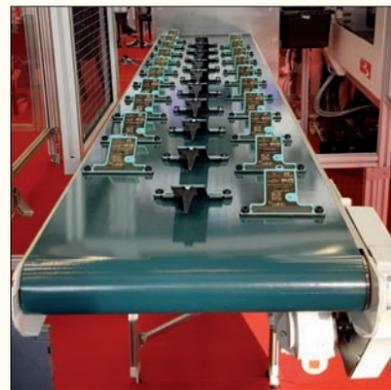
Lors de la dernière Fakuma, Billion confirmait sa prééminence dans les technologies de multi-injection.

Billion présentait une presse bi-matière 100% électrique, une 200 t Select H260/H780 produisant une pièce automobile en PP recyclé renforcé 30 % f.v. et dotée d'un joint d'étanchéité surmoulé en EPDM. Les 34 g de PP étaient injectés par l'unité de plastification horizontale équipée d'une vis de 50 mm de diamètre, tandis que les 6 g d'élastomère thermoplastique l'étaient par une unité de 35 mm placée en V. Évacuée par un robot Billion B5X 35, la pièce gravée au laser était produite avec un temps de cycle de 45 s. Avantage de la presse 100 % électrique, la consommation d'énergie pour cette production se limitait à 1,2 kWh par kg de matière moulée. Cette application permettait également à Billion de montrer l'efficacité et la précision de son système EasyTurn, équipé d'un arbre tournant à entraînement électrique, intégré à la presse. Monté sur une plaque d'éjection modifiée, doté d'un moteur synchrone entraînant l'arbre tournant central avec une courroie crantée, ce système garantit une précision d'angles supérieures au 1/100^e de degré. Six positions angulaires librement programmables (en rotations horaire, anti-horaire et pendulaire) peuvent être



La presse 100 % électrique bi-matière 200 t Select H260/H780 fait partie d'une gamme de 40 à 600 t de force de fermeture.

directement réglées à partir de la commande Dixit. L'arbre de rotation est refroidi dans sa partie arrière pour permettre la circulation interne de fluides chauffés jusqu'à 110°C et assurer ainsi la thermorégulation des moules. Le système opère une évaluation automatique



Les pièces étaient produites dans un temps de cycle de 45 s.

des masses embarquées et optimise les vitesses de rotation. D'anciens programmes archivés mettant en œuvre d'autres bases tournantes sont bien reconnus et déroulés automatiquement.

Dotée d'un écran tactile 15" très lumineux, la nouvelle commande Dixit 4 à multiprocesseur apporte une grande puissance de calcul, source d'une forte

réactivité. Communiquant grâce à des réseaux LAN et WAN sécurisés, cette commande auto-protégée contre les virus offre cinq niveaux d'accès avec carte nominative. Sa capacité de traitement autorise l'intégration de plusieurs fonctionnalités intelligentes aidant à optimiser le travail de la presse. L'EasyFlow opère un remplissage progressif sans stress des empreintes grâce à une régulation sur 5 paliers en fonction de la position de la vis d'injection. L'EasyControl mesure en temps réel la viscosité matière afin de stabiliser le processus d'injection et réduire le taux de rebut. Il est particulièrement intéressant lors de la mise en œuvre de matières recyclées, connues pour leurs caractéristiques souvent variables. La qualité de production est garantie par l'Easyfilling qui assure l'équilibrage des moules multi-empreintes lors de la transition entre l'injection dynamique et statique. La fonction EasyPurge gère en automatique les opérations de purge du fourreau et des blocs chauds. La commande Dixit 4 intègre également l'EasyConnect PRO dédiée à la gestion de production et la maintenance à distance. Bref, un outil parfaitement adapté à l'industrie numérisée 4.0.



La commande Dixit de 4e génération offre puissance de calcul et ergonomie d'utilisation.



BILLION SAS
1 Avenue Victor Hugo
CS50508 Bellignat
01117 OYONNAX Cedex
Tél. +33 (0)4 74 73 20 00
Contact : Frédéric Faillet
contact@billion.fr - www.billion.fr

PLASTURGIE

Emballage souple

Pour accélérer son développement sur de nouveaux marchés, cet extrudeur altiligérien vient d'investir dans un second site pour la production de films ultra-propres.

Leygatech inaugure sa 2^e usine

Suite de la page 1

Créée en 1994 par Henri Grange, Leygatech, sous la conduite de Thierry Bonnefoy, a choisi il y a plus d'une dizaine d'années de faire de l'extrusion multicouches son cheval de bataille. Elle y a consacré une grosse part de ses investissements et mis au point une importante gamme de films techniques basés sur un large éventail de matières, polyoléfines, PS, mais aussi PA, PET, EVA, TPU, Surlyn, et EVOH pour la couche barrière. Ces films aux propriétés multiples, disponibles dans une large plage de dimensions et d'épaisseurs (de 20 à 300 µm), sont destinés à de nombreux usages (sacherie, complexage, skin-pack, thermoformage, doublure, etc.) aussi bien pour l'alimentaire (70 % de l'activité) que de nombreuses autres industries. Devenue premier fabricant de films barrière en France et détentrice d'une triple certification, ISO 9001, ISO 14001, et FSSC 22000, la firme a décidé en 2016 de ne pas en rester là.

Pour sécuriser cette activité et conforter ses clients, Leygatech a acquis le site d'Oxxa à Yssingaux et l'a transformé de fond en comble pour en faire un site moderne apte à produire des films respectant les normes d'hygiène les plus drastiques. Cette nouvelle usine qui a démarré ses productions en janvier 2018 bénéficie tant dans son équipement que dans la mise en place de pratiques de fabrication de ce qui se fait de mieux



Pour assurer des productions de haute qualité, l'usine a été dotée d'équipements de contrôle pointus.

au niveau sécurité et propreté. Le site est entièrement clôturé pour prévenir toute intrusion de personnes externes et un plan sanitaire a été instauré pour la maîtrise des insectes et rongeurs. Les murs et les sols sont dotés de revêtements biocides et des portes coupe-feu sécurisent le dispositif industriel. Enfin, toute la partie production de l'usine est en surpression d'air avec filtration des particules pour atteindre un niveau proche de l'ISO 8. Enfin l'ERP SAP dont s'est dotée Leygatech en 2009 assure une parfaite traçabilité à chaque étape du processus de production. En plus des deux lignes bulle rétrofitées, l'unité



La nouvelle ligne Reifenhäuser 5 couches à hautes performances.

a été dotée d'une 3^e ligne de co-extrusion bulle Reifenhäuser de la gamme Evolution de dernière génération, d'une capacité de production de plus de 600 kg/h, en 1 500 mm de laize, avec 5 extrudeuses de ø 60 mm. Elle est équipée du système Ultra-Flat de Reifenhäuser pour l'obtention de films de haute qualité et alimentée par systèmes Plast-Control pour une précision optimum des épaisseurs des couches. Un système de contrôle par caméra assure la détection des points noirs et des infondus afin de caractériser l'acceptabilité des bobines produites.

Cette unité qui livre pour l'instant principalement des films d'emballage alimentaire va être progressivement orientée vers des productions médicales. Employant déjà une vingtaine de salariés, elle continue de recruter, son effectif devant progressivement atteindre 35 personnes. Lors de l'inauguration, les responsables de l'entreprise ont présenté quelques uns de leurs développements récents et mis l'accent sur un deuxième axe de développement de l'entreprise : l'économie circulaire.

Leygatech a ainsi développé un conditionnement recyclable et biodégradable, baptisé BioPack, Fruit d'un

partenariat avec le producteur d'emballages en cellulose moullée CDL Omni-Pac, et adapté aux ensacheuses flow-pack horizontales, il associe une barquette en cellulose à un biofilm contenant plus de 50 % de matériaux renouvelables dont le PLA. Composé de trois couches apportant tenue thermique au contact de la barre de soudage, tenue mécanique et facilité de scellage à basse température, ce film (pour l'instant produit à Saint-Romain-Lachalm) constitue une membrane poreuse qui permet au produit de respirer, tandis que la barquette se comporte comme une éponge. Leur association permet d'absorber les chocs thermiques et hydro-métriques endurés durant le transport, et augmente la durée de vie des fruits et légumes de 20 % en moyenne. Cet emballage est biodégradable en compostage industriel si le client choisit un film de plus de 30 µm, ou en home-compost s'il est inférieur à 30 µm.



L'emballage BioPack augmente de 20 % la durée de vie des fruits et légumes.

Grâce à tous ces développements, Leygatech connaît une forte croissance. Son c.a. a atteint 70 millions d'euros en 2018 avec 170 salariés et sa capacité d'extrusion, 25 000 t/an.

SERVICE LECTEUR n° 101

Automobile

Avec cette acquisition, le groupe français entre de plain-pied sur le continent nord-américain et atteint plus tôt que prévu son objectif de c.a. pour 2020.

Plastivaloire acquiert TransNav Inc.

En quête d'une réelle implantation aux États-Unis pour fournir l'industrie automobile américaine Premium, le groupe français Plastivaloire a finalisé il y a quelques semaines, après accord des autorités de la concurrence, l'acquisition de la société TransNav Inc. Basée à New Baltimore (Michigan), ce plasturgiste, appartenant à la famille, d'origine hollandaise, Vreeken, apporte dans la corbeille de mariage un c.a. 2017 de 105 millions de dollars en forte progression, un EBE supérieur à 15 %, deux sites de production aux États-Unis, à Baltimore et à Danville, Kentucky, et un au Mexique à Puebla, au sud de Mexico. L'ensemble emploie 580 salariés et dispose d'une centaine

de presses à injecter de 20 à 4 400 t. Le groupe français qui ne possédait jusqu'à présent qu'une seule usine nord-américaine, créée en 2016 à San Luis Potosí, à 500 km au nord de Mexico, se positionne comme un partenaire transatlantique authentique non seulement pour l'automobile mais aussi les autres secteurs industriels.

Près de 80 % des ventes de TransNav sont destinées à l'automobile, notamment dans les pièces pour l'intérieur véhicule, les composants de systèmes d'alimentation, les déflecteurs d'air, les enjoliveurs de roues, livrés aux principaux constructeurs nord-américains, GM, Ford, Chrysler mais aussi Tesla, Toyota, Kia, Hyundai, Mazda et aux équipementiers

comme Plastic Omnium, Magna, TI Automotive, Eissmann, Tenneco. Le reste est réalisé dans différents secteurs, dont la production de chariots de supermarchés, les pièces pour le bâtiment, systèmes de convoyage par exemple. TransNav devrait permettre à PVL de dégager des synergies intéressantes du fait de portefeuilles clients complémentaires. Le groupe langetais va pouvoir fournir désormais ses clients européens implantés sur le continent à partir des unités de TransNav, apporter aux sites intégrés son expertise dans les procédés de décor des pièces plastiques ainsi que sa maîtrise dans les injections multi-matériau. Enfin, dans leur rap-

prochement, les deux entreprises vont rationaliser leurs structures achat tant au niveau des matières premières que des outillages pour moulages complexes.

Société en forte croissance et à potentiel élevé tant aux États-Unis qu'au Mexique, TransNav continuera d'être dirigée par Percy et Ilja Vreeken, fils du fondateur, et devrait permettre au groupe Plastivaloire d'atteindre dès l'exercice 2018-2019 bouclé en septembre prochain son objectif stratégique de 750 millions d'euros, originellement prévu pour 2020. Reste à remplir l'objectif 2025, toujours fixé à 1 milliard d'euros.

SERVICE LECTEUR n° 102

Médical**Nemera cédé à Astorg**

Au terme d'un processus d'enchères, rapide mais très disputé, auquel ont participé près d'une dizaine de groupes industriels et de fonds d'investissement, le fabricant de dispositifs d'administration de médicaments (sprays, inhalateurs, compte-gouttes ophtalmologiques, stylos à insuline, etc.) Nemera est cédé au fonds français Astorg Partners pour un peu plus d'un milliard d'euros, soit plus de trois fois son c.a. (300 millions en 2017) et 15 fois son dernier excédent brut d'exploitation.

Division médicale du groupe Plastic Omnium créée dans les années 90 à La Verpillère (Isère), elle avait été cédée à l'anglais Rexam en 2004. Elle réalisait à l'époque une trentaine de millions d'euros de c.a. Intégrée de la division Healthcare Devices de Rexam, elle a été revendue en 2014 au fonds Montagu Private Equity lors de la désintégration du conglomerat britannique. L'entreprise emploie actuellement 1 950 salariés et dispose de 4 sites de R&D et production, deux en France (La Verpillère et Le Tréport, Seine-Maritime), un en Allemagne et aux États-Unis. Montagu, ayant acheté en 2014 à Rexam pour 805 millions de dollars Nemera, mais aussi Centor, qui fabrique des systèmes de distribution de médicaments aux États-Unis et l'a revendu presque immédiatement pour 725 millions à l'allemand Gerresheimer, a ainsi réussi à plus que doubler sa mise en 4 ans.

Nordson acquiert Clada

Le groupe américain Nordson, basé à Westlake dans l'Ohio, a pris le contrôle de la firme irlandaise Clada Medical Devices pour l'intégrer à l'activité Advanced Technology Systems de sa division médicale.

Certifiée ISO 13485, Clada dispose à Galway d'une usine équipée de salles blanches en ISO 8 spécialisée dans la fabrication par soufflage et étirage de ballons et cathéters de dilatation à ballonets gastriques en PA et TPE. Cette firme va renforcer en Europe les capacités de Nordson sur le marché des cathéters, ce groupe ayant déjà racheté en mars 2017 le spécialiste américain des cathéters et accessoires liés Vention Medical AT.

Sports & Loisirs**Bic Sports cédé à Tahe**

Souhaitant se recentrer sur ses métiers de base, la papeterie, les briquets et rasoirs, le groupe français Bic va céder sa filiale Bic Sports basée à Vannes (Morbihan) au groupe estonien Tahe Outdoors. Spécialiste des sports de pagaie et de kite-surf, avec des marques reconnues comme Tahe Marine, Core, Zegul et Egalis, ce groupe créé en 1989 est présent commercialement dans une cinquantaine de pays, et industriellement en France, Allemagne et Estonie. Effective au 31 décembre 2018, cette cession va permettre à Tahe de devenir un acteur mondial des sports nautiques, avec une gamme de produits très élargie.

Fondé en 1979 et pionnier de la planche à voile, Bic Sport a réalisé en 2017 un c.a. de 22 millions d'euros et a progressivement diversifié ses activités, avec une présence mondiale dans les domaines du surf, du kayak, du dériveur pour enfants et du Stand Up Paddle.

Tahe s'est engagé à reprendre les 90 salariés de la firme française, mais cette acquisition va entraîner le licenciement ou le reclassement d'ici juillet 2019 des 33 salariés employés à Vannes par Bic Écriture, sur le même site que Bic Sports. Cette production de stylos devrait être transférée sur les sites de Marne-la-Vallée et de Bizerte en Tunisie.

Recyclage**Barbier se renforce**

Visant une production basée à 100 % sur des matériaux recyclés en 2025, le groupe sigolénais Barbier a investi une quinzaine de millions d'euros ces 4 dernières années dans la modernisation et le renforcement de ses capacités en recyclage.

Après le nouveau site Chavanon V, démarré en 2016, dans un bâtiment dédié à la régénération de films post-consommation agricoles principalement, mais aussi ménagers, qui a nécessité un investissement d'une douzaine de millions d'euros, le groupe a investi cette année 3 millions supplémentaires pour moderniser l'usine de la Sorep, Société de REcyclage des Polyéthylènes créée en 1980. Recyclant à l'origine les déchets de produc-

tion des différents ateliers du groupe, cette dernière a commencé depuis plusieurs mois à retraiter des films issus de suremballage de packs de boissons, films à bulles ou houssages logistiques. Avec ses nouveaux équipements, elle pourra à l'avenir accepter tous les déchets ménagers issus du tri sélectif étendu qui se mettra progressivement en place dans toute la France.

Extrusion

Vitasheet devient Epsotech

L'allemand VitasheetGroup, extrudeur de feuilles, plaques et films thermoformables a changé sa raison sociale en Epsotech Engineered Polymer Sheets. Ce changement vise à conférer une image de marque cohérente à une constellation d'entreprises ayant conservé leurs noms depuis 2006 et la création du groupe.

Les sociétés Iroplastics en Autriche, Axipack, Carolex et Gaillon en France, Metzeler Plastics en Allemagne, Royalite Plastics en Italie, Esbjerg Thermoplast au Danemark et VTS Doeflex et VTS Royalite au Royaume-Uni, sont désormais placées sous la bannière unique d'Epsotech. Le groupe a cependant conservé les marques Carolex et Axipack, dédiées à l'emballage et aux arts graphiques, car disposant d'une grande notoriété internationale. Ce groupe est la propriété du fonds d'investissement allemand Dubag qui l'a racheté à British Vita en 2014.

Automobile

Eurostyle Systems se garnit

Au 1^{er} novembre dernier, le groupe allemand Schäfer-Oesterle, spécialiste des revêtements cuirs pour l'automobile, présent en Allemagne et en Hongrie, a rejoint la société française Eurostyle Systems au sein du pôle Plastic Systems du groupe français GMD.

Équipementier de rang 1 pour les modules et pièces d'intérieur et extérieur véhicule, Eurostyle Systems étend avec cette acquisition ses compétences à la coupe, couture et gainage de cuirs naturels et synthétiques. Réalisant un c.a. d'une soixantaine de millions d'euros et travaillant essentiellement pour des marques automobiles haut-de-gamme, Schäfer-Oesterle devrait permettre au français d'élargir son offre, notamment à destination des gammes Premium. En retour, la société allemande va pouvoir s'appuyer sur les capacités en développement et plasturgie d'Eurostyle (impliquée dans une dizaine de développements automobiles chaque année) et sa maîtrise des productions en grande série.

Produisant essentiellement des panneaux de portes, des consoles centrales et des habillages intérieurs et extérieurs, Eurostyle Systems, dirigé par François-Xavier Lemasson, vise un c.a. proche de 400 millions d'euros en 2019 avec environ 2 200 collaborateurs et dispose de 11 usines et 4 centres techniques dans le monde.

Cap à l'Est

Attirés par de faibles salaires, de bonnes compétences et d'importantes subventions issues des fonds structurels européens, constructeurs et équipementiers automobiles mondiaux se pressent en Europe de l'Est malgré un marché de l'emploi compliqué.

Fournisseur américain de systèmes d'étalement pour portières, vitres, coffres, toits ouvrants et haillons, de systèmes anti-vibrations, mais également spécialiste de l'encapsulation de vitres, l'équipementier américain Henniges Automotive a lancé la construction d'un centre technique européen à Mladá Boleslav en Tchéquie, au nord de Prague. Opérationnel à la mi-2019 dans 2 000 m² de locaux, il comprendra des installations de développement et de test, des capacités de prototypage rapide par impression 3D et de numérisation laser, ainsi que des tests de résistance climatique.

Disposant d'une vingtaine de sites dans le monde, dont 6 en Europe, en Allemagne et Tchéquie, Henniges Automotive, filiale depuis 2015 de l'équipementier chinois AVIC, emploie 7 700 salariés.

Fabricant d'optiques automobiles, la société Varroc Lighting Systems a pour sa part inauguré un 5^e hall de production de 7 000 m² sur son site de Rychvald, dans l'est de la Tchéquie. Il produit des feux arrière et des phares avant intelligents à matrices LED générant un éclairage capable de s'adapter aux conditions de conduite des véhicules. Équipé de cinq lignes dotées de presses à injecter, de stations de revêtement anti-UV, et d'assemblage final, cette unité a une capacité de production d'un million de phares/an.

Employant près de 800 personnes, elle livre Volkswagen, GM, Mercedes-Benz, Jaguar, Land Rover, Nissan et Volvo. Cette activité issue d'une fabrication de lanternes de fiacres créée en 1879

Injection

Constitué à partir de 2017, Westfall Technik poursuit une stratégie de croissance par acquisition basée sur la complémentarité, bureaux d'études, moulistes, injecteurs. À cela s'ajoute désormais la production de systèmes à canaux chauds et de micro-presses à injecter, avec le rachat récent de la société canadienne Mold Hotrunner Solutions Inc. ou MHS, basée à Georgetown dans l'Ontario.

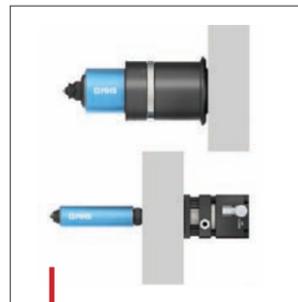
L'idée de Brian Jones, qui préside aux destinées de Westfall Technik, est de faire bénéficier ses entreprises moulistes et transformateurs des technologies les plus productives et automatisées qui soient.

Animée par Harald Schmidt, MHS se concentre depuis sa création sur les systèmes canaux chauds à obturateur et le développement de la micro-presse à injecter, présentée comme la seule du marché à pouvoir produire des micro-pièces par injection direc-

Avec 9 rachats effectués en moins de 18 mois, l'ancien p.-d.g. du groupe Nypro, Brian Jones, est en train de bâtir à vitesse accélérée un nouvel intervenant dans la plasturgie mondiale.

Westfall Technik acquiert MHS

te, sans générer la moindre carotte résiduelle. La société fournit les mêmes marchés que Westfall Technik, le médical, l'emballage, l'automobile, l'électronique et les biens de consommation. H. Schmidt a concentré ses développements sur la mise au point de nouveaux types de buses à obturation ultra-compactes (notamment les Rheo-Pro iVG, pour Internal Valve Gate, dotées de mini-vérins pneumatiques directement intégrés dans leur base, n'exigeant ni joint, ni lubrifiant, ni refroidissement) permettant de créer des outillages simple face ou à étages à grand nombre d'empreintes eux-mêmes beaucoup moins encombrants que les moules conventionnels. MHS présentait par exemple au salon NPE d'Orlando un moule pour bouchons à deux étages 48+48 empreintes tournant à 3 s par cycle sur une presse de seulement 200 t de force de fermeture. Soit une productivité



MHS propose plusieurs types de vérins d'obturation pneumatiques compacts, intégrés ou non dans les buses.

supérieure de 30 % à celle offerte par un système canaux chaud simple face à 96 empreintes. La société propose des systèmes clé en main à 32+32, 48+48 et 64+64 empreintes capables de produire de 200 à 830 millions de pièces/an, en tenant compte de différents types de bouchages moulés selon des temps cycles allant de 3 à 6 s.

Quant à ses presses à injecter, le plus récent modèle M3-D08 présenté en avril au salon NPE d'Orlando peut

injecter jusqu'à 100 000 pièces par jour dans un outillage à 8 empreintes (pour un poids injecté de 1 à 400 mg). Selon Brian Jones, ce type d'équipement répond parfaitement à l'un des axes de développement de son groupe ciblant les micro-injections.

À ce jour, le groupe Westfall Technik comprend donc 9 sociétés, le bureau d'études Inceptive Design, le mouliste-mouleur offrant des productions rapides (10 jours en moyenne) en petites quantités 10 Days Part, le prototypiste Elfy's, les moulistes Integrity Molds et Fairway Injection Molds, et les mouleurs par injection NPI Medical, AMA Plastics et AMS Plastics. Une fois bâti ce réseau centré sur le sud-ouest des États-Unis et le Mexique, Brian Jones ne fait pas mystère de ses futures intensions offensives vers l'Europe.

SERVICE LECTEUR n° 103

Automobile

TactoTek a la connexion en poupe

Afin de les aider à développer des véhicules, électriques, connectés, autonomes, intelligents, etc., de la décennie 2020 et au-delà, constructeurs et équipementiers font les yeux doux à quelques startups spécialisées dans l'électronique embarquée, les interfaces homme-machine et autres outils basés sur l'optronique, la mécatronique et la plastronique. L'une des plus entourées est la société finlandaise TactoTek qui développe des solutions destinées à l'automobile, l'électroménager et l'électronique nomade basées sur des « IMSE », microcomposants électroniques structurels 3D moulés par injection plastique.

Soutenue financièrement par bon nombre de partenaires intéressés par la mise au point de solutions de production industrielle (cédées



Faurecia développe le cockpit automobile du futur en partenariat avec TactoTek. Les éléments plastroniques tridimensionnels ont une épaisseur de 3,5 mm seulement.

sous licence) de ces différents dispositifs électroniques, elle a levé près de 20 millions d'euros ces deux dernières années, notamment via des prises de participations des fonds Faurecia Ventures, Conor Ventures et Ascend Capital Partners, ainsi que Nanogate et Plastic Omnium.

Selon Jussi Harvela, son p.-d.g. « Ascend apporte son expertise sur les marchés automobiles européens et asiatiques ; les surfaces hautes per-

formances de Nanogate occupent une place prépondérante sur les marchés des appareils ménagers et de l'automobile.

Plastic Omnium est un leader mondial sur plusieurs segments de l'extérieur automobile, notamment les pare-chocs intelligents et les hayons légers et réactifs, et Faurecia s'intéresse au cockpit du futur et à la création d'une nouvelle expérience de connectivité à bord des véhicules automobiles ».

Fin décembre, Faurecia a annoncé avoir signé le premier accord de licence concédé par TactoTek à un équipementier automobile. Selon un responsable du groupe français : « la plastronique, l'inté-

gration de fonctions électroniques dans les plastiques et les surfaces décoratives permet la création de pièces minces, légères et tridimensionnelles fonctionnelles qui offrent le style et l'esthétique recherchés par les clients. Cet accord de licence va nous permettre d'accélérer le développement et la commercialisation des solutions IMSE ». L'équipementier allemand Novem, qui fournit des pièces d'habitacle haut de gamme à Audi, BMW, Daimler, GM et Toyota, a signé un accord similaire avec la startup finlandaise.

Elle-même dotée de capacités d'injection, TactoTek livre la technologie de production et assure la formation des techniciens et opérateurs qui la mettront en œuvre au sein des usines des détenteurs de licences.

SERVICE LECTEUR n° 104

Électrostatique & Nettoyage de Surfaces

Meech

... pour papier, plastique et film

- Électrodes AC et 24 V DC pour différentes distances
- Électrodes de charge électrostatique très précises
- Appareils de test et de mesure
- Nettoyage de surfaces avec et sans contact

+32 (0) 80 670 204 | www.meech.com | mesa@meech.com

SERVICE LECTEUR n° 5

PLASTURGIE

Dosettes à café

Alpla innove

Le groupe autrichien Alpla a développé la première capsule de café biodégradable au monde. Certifiée biodégradable et home-compost par l'organisme TÜV, cette nouvelle dosette produite dans un matériau biosourcé renforcé de fibres de coques de tournesol a été mise au point en coopération avec le compoundeur allemand Golden Compound.

Sans aluminium ni OGM, la dosette et son filtre compatibles Nespresso sont entièrement biodégradables dans un compost de jardin en six mois maximum. Le matériau offre également en configuration mono-couche un bon effet bar-



Les dosettes plastiques compostables apportent un plus à une application souvent décriée comme peu écologique.

rière à l'oxygène, comparable à celui offert par les dosettes conventionnelles multicouches à base PP-EVOH-PP. Respectant très bien la conservation de l'arôme du café, ces nouvelles dosettes sont facilement colorables.

SERVICE LECTEUR n° 105

Bouchages

United Caps s'installe à Alençon

Le producteur de bouchons luxembourgeois United Caps a choisi Alençon dans l'Orne pour créer sa deuxième implantation française, après celle de Messia dans le Jura où le groupe dispose également d'un centre de R&D. Souhaitant se rapprocher de sa clientèle de l'agroalimentaire installée en Bretagne et Normandie, le groupe a fait l'acquisition de 25 000 m² de terrain sur la ZI de Valframbert à Alençon avec le projet d'y faire construire une

première tranche de bâtiment de 4 000 m². Il a planifié 12 millions d'euros d'investissement et le recrutement d'une quinzaine de salariés dans les deux ans à venir. Dans le cadre de cette même stratégie, United Caps démarrera deux nouvelles usines en 2019, basées l'une en Grande-Bretagne et l'autre en Malaisie. Avec celle d'Alençon, il possédera 10 sites de production en 2020 dans le monde.

SERVICE LECTEUR n° 106

a été rachetée par Ford en 2000, puis placée sous la houlette de Visteon qui l'a cédée en 2012 au groupe indien Varroc.

Spécialiste allemand de la climatisation et de la thermorégulation moteur des véhicules, l'équipementier Behr-Hella Thermocontrol (BHTC) investit plus de 16 millions d'euros pour agrandir son site de production de Sofia. Fournissant des constructeurs comme Daimler, Renault-Dacia, Scania et VW, ainsi que l'équipementier Mahle-Behr, cette usine qui employait jusqu'alors plus de 400 salariés va en recruter 250 de plus. Également fournisseur des autres grands constructeurs allemands, BHTC qui emploie près de 3 000 salariés a réalisé en 2017 un c.a. consolidé de 460 millions d'euros.

Films

Tekni-Plex rachète Beyers

Tekni-Plex a acquis auprès du fonds Famo NV le fabricant de films techniques belge Beyers Plastics. Produisant en salle blanche ISO 7 sur une ligne Macchi des films PE destinés aux industries du médical, de l'agroalimentaire, de l'aérospatiale, du solaire, des semi-conducteurs et de la chimie, Beyers Plastics qui réalise un c.a. proche de 2 millions d'euros, est la 10^e acquisition (et la 4^e en 2018) réalisée en 4 ans par ce groupe américain, lui-même producteur d'articles et tubes extrudés à usage médical. Ce sont les capacités de production en salle blanche qui ont le plus intéressé Tekni-Plex, ainsi que ses relations commerciales et techniques établies avec certains groupes de l'agroalimentaire européens.

Les sacs et les gaines plastiques livrés par Beyers sont conditionnés pour être utilisés dans les ateliers sous atmosphère contrôlée des clients. Ils sont étiquetés individuellement pour assurer la traçabilité tout au long de la chaîne d'approvisionnement. Par ailleurs, Beyers propose d'imprimer ses films avec une encre résistante à l'isopropanol conformément à la réglementation européenne.

Manuli devient M Stretch

La famille Manuli, propriétaire du fabricant de films étirables éponyme, a été contrainte d'abandonner la direction opérationnelle et de céder 80 % du capital de son groupe au fonds d'investissement Oxy Capital et à la banque Credito Fondiario.

Disposant de 4 sites de production en Allemagne, Argentine et Brésil et de 7 filiales commerciales en Europe, Manuli Stretch, qui a réalisé en 2017 un c.a. de 280 millions d'euros, avec un résultat brut d'exploitation de seulement 9 millions, très insuffisant par rapport à une dette de 55 millions, a été reprise par Oxy Capital. Credito Fondiario a pour sa part accordé un prêt de 12 millions pour refinancer la dette et la mise en place d'une nouvelle stratégie d'entreprise basée sur une optimisation de la productivité et une orientation sur des produits à plus forte valeur ajoutée.

Jindal achète Treofan Europe

Le fonds d'investissements italien M&C a définitivement cédé à la filiale européenne du groupe indien Jindal le producteur de films BOPP allemand Treofan. Très endetté, cette entité qui possède trois usines en Allemagne et Italie produisant annuellement 120 000 t de films a réalisé en 2017 un c.a. de 270 millions d'euros, avec un résultat opérationnel négatif de 3,6 millions. Cette transaction scelle la fin définitive du groupe Treofan, ses activités américaines ayant été revendues au fabricant d'étiquettes canadien CLL Industries en juin dernier.

Filiale du groupe indien Jindal, Jindal Films possédait déjà trois sites en Europe (en Belgique, Pays-Bas et Italie) et deux aux États-Unis, produisant une large gamme de films pour l'emballage et la production d'étiquettes commercialisés dans le monde entier.

Demi-Produits

Röchling à l'achat

Le producteur de demi-produits plastiques Röchling Engineering Plastics a fait l'acquisition de l'Allemand Schwartz Technical Plastics, spécialisé dans le moulage par coulée de pièces techniques (poulies, roues et roulettes, galets de renvoi, etc.) en PA6G, PA12G et POM, destinées à la construction mécanique. Schwartz emploie 240 personnes sur quatre sites en Allemagne, Tchèque, Chine et États-Unis. Grâce à ses 20 sites dans le monde, Röchling peut fraiser des pièces mesurant jusqu'à 14 m de long et 4 m de diamètre, pesant jusqu'à 5 tonnes, ou tourner des composants ayant jusqu'à 2 m de diamètre. Il effectue aussi des micro-usinages.



Conçu pour la Performance

Cycles plus courts, production maximale et haute stabilité du processus. Conçues dans un environnement propre solide et économique. Voilà comment les solutions d'injection ENGEL packaging sécurisent votre production. Au travers d'une gamme complète pour bouchons de 1 gramme jusqu'à des containers de plus de 100 kilogrammes. Sûr, Global, orienté vers le partenariat.

Conçus pour la performance. Avec une gamme complète du bouchon aux containers industriels. Avec ENGEL packaging.

ENGEL
be the first

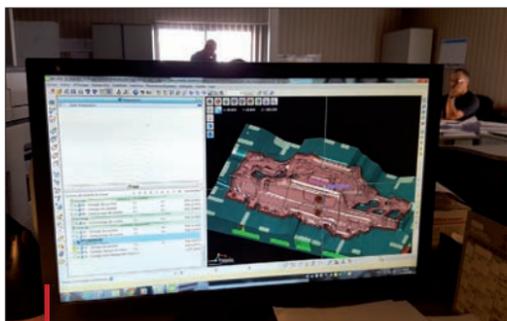
www.engelglobal.com

Bourgogne-Franche Comté

Beta testeur WorkNC, ce mouliste fait un large et bon usage de ce logiciel de CFAO installé sur sept stations dans l'entreprise.

L'automatisation des tâches d'usinage chez Julien SA

Réalisant un c.a. de plus de 10 millions d'euros avec ses 3 sites français, et deux sites slovaque et turc, la société Julien SA basée au Creusot est un important fournisseur de l'automobile et l'aéronautique qui conçoit et réalise des moules d'injection, compression, thermoformage et moussage pour des revêtements intérieurs, des garnitures de coffres et de toits, des éléments d'insonorisation, des pièces RIM et RTM et des isolants thermiques en aluminium et textile. Entretien depuis 1994 des relations de proximité avec SESCO l'éditeur du logiciel WorkNC basé à Mâcon, Julien, devenu bêta testeur, continue une collaboration fructueuse avec le groupe Vero Software qui a racheté l'éditeur français en 2013.



Julien dispose de 7 stations équipées WorkNC.

WorkNC est l'une des pièces maîtresses de l'automatisation des tâches de conception et usinage sur le site du Creusot. Aux dires de Sergio Couto, responsable programmation en charge



Les moules pour pièces d'insonorisation moussées sont l'une des principales spécialités du site du Creusot.

de la préparation de la fabrication et de la mise en place des processus de réalisation des outillages, ce logiciel donne un avantage certain sur la concurrence avec une qualité et une expertise supérieure, et des temps de livraisons plus courts. En effet, avec une production principalement constituée de pièces uniques ou de petites séries de deux à trois moules pour des pièces moussées, le site se doit de respecter des délais de livraison très courts. WorkNC disposant de fonctionnalités CAO

et FAO très complètes, « quasiment aucune tâche ne lui est impossible ». Installé sur sept ordinateurs du réseau de la société, il pilote trois machines 5 axes, ainsi que quatre machines 3+2 axes. Le logiciel est utilisé très en amont, dès que l'équipe de programmation reçoit une étude du BE avec un ordre de fabrication. « Nous commençons par l'analyse du fichier Catia de la pièce à produire, ce qui nous permet d'isoler ce qui est précis, pas précis, ce qui est fonctionnel ou non. » Grâce à l'interface intégrée, les programmeurs peuvent remonter l'arbre de conception de Catia. « C'est crucial pour nous et WorkNC est une des rares applications à nous permettre cela ».

Les techniciens peuvent ensuite se concentrer sur le

nombre de pièces à produire, et créer les modèles dans WorkNC, en ajoutant des sur-épaisseurs et tout autre détail essentiel. L'étape suivante consiste à préparer la phase de production et

effectuer les calculs de trajectoires. « Nous établissons les plans d'usinage et adaptons les parcours WorkNC à la machine ». Toutefois, il est difficile de prévoir quelle machine sera disponible, ce qui oblige à créer des parcours génériques. « Cela met en évidence l'importance des contextes machines de WorkNC, car nous sommes souvent confrontés à des changements de dernières minutes ».

Lors de la phase finale en atelier, la fonction de simulation valide le process avant l'usinage sur machine. « WorkNC permet d'effectuer des usinages sans surveillance et de faire tourner l'atelier 24h sur 24, 7 jours sur 7. A partir de vendredi midi, il est entièrement autonome, avec des changements d'outils et des rotations de tête machine automatiques. Nous ne pourrions pas le faire sans ce logiciel ».

En tant que Beta testeur de WorkNC, la société Julien SA a essayé la nouvelle fonctionnalité Advanced ToolForm avec le parcours de finition par niveau et les outils tonneaux qui libèrent les utilisateurs des contraintes liées aux formes d'outils en leur per-

mettant de réduire leurs temps d'usinage de plus de 50 %.

Comparée aux méthodes traditionnelles, la technologie Advanced Toolform utilisée avec des outils à segments de cercles a permis de réduire certains temps d'usinage pour finition de 32 à 14 heures. WorkNC est entièrement intégré à chaque phase de la production : analyse, comparaison, simulation, usinage et vérification. Il est aussi utilisé pour transmettre les données à l'atelier, grâce à WorkNC Viewer.



WorkNC peut piloter tous les centres d'usinage. Ici un centre Durango 5 axes.

En résumé, pour Sergio Couto, grâce à WorkNC, les temps de calculs des trajectoires ne sont plus un problème. « Nous fabriquons de grandes pièces (2 x 1,5 m) et il est rare que les temps de calculs dépassent les huit heures pour toutes les opérations d'ébauche, de finition, de calcul de restant de matière, de reprise d'usinage des rayons ainsi que les opérations mécaniques telles que le perçage et l'usinage des poches. De plus, l'application est ergonomique et d'apprentissage facile, même pour des personnes n'ayant jamais fait de programmation auparavant ». Selon lui, WorkNC a su répondre depuis l'origine aux logiques et



Pièce d'isolation thermique associant PU, textile et feuille d'aluminium.



Moule complet en instance de livraison.

besoins des opérateurs d'usinage programmant directement

sur les machines-outils. « Dans notre travail quotidien, il nous permet de travailler en toute sérénité et d'être réactif face aux congés, aux absences des employés, aux pannes machines etc. Grâce à la richesse et la variété des parcours proposés, nous pouvons offrir des résultats différents des autres moulistes en termes de temps, qualité et savoir-faire, et rester en avance sur nos concurrents ».

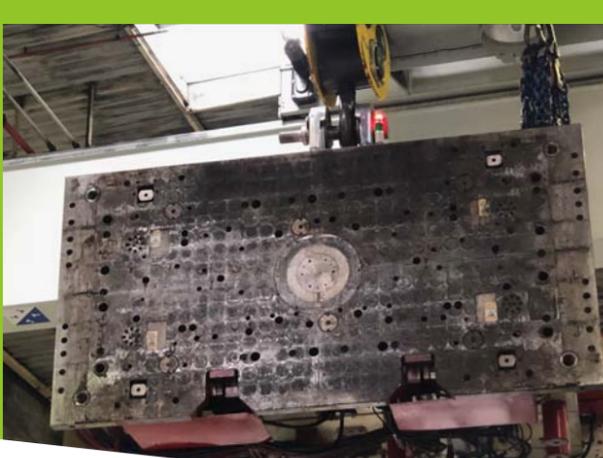
SERVICE LECTEUR

n° 107

LIFTMOULD
Your security is our priority



GAGNEZ ENTRE 5 ET 10 MIN
SUR CHAQUE
CHANGEMENT
DE MOULES OU OUTILLAGES



MLS 50T Mechanical Lifting System
Solution de levage mécanique pour les moules de 0 à 50T

You Tube **Liftmould**
www.liftmould.com

Phone : +33 (0)1 30 27 21 89
Mobile : +33 (0)6 75 18 06 12
Contact : commercial@liftmould.com

EMPREINTES

Canaux chauds

Les moulages techniques impliquant des PVC ou des TPE exigent des systèmes à canaux chauds capables de garantir une extrême stabilité de température.

Günther, fournisseur de référence chez Möller-Flex

Filiale de l'équipementier allemand Möller, une société familiale créée voici 300 ans, qui dispose d'une dizaine de sites industriels employant 2 300 personnes dans le monde, Möller-Flex basée à Delbrück en Westphalie a pour spécialité comme son nom le laisse deviner le moulage de pièces en divers plastiques souples, thermoplastiques, TPE et élastomères, pour des pièces mono ou multi-matières. Ce site fournit dans le monde entier, Chine et Inde compris, plusieurs secteurs industriels dont l'électroménager, avec des

joint, soufflets ou capotages d'aspirateurs et machines à laver, l'automobile, le médical et les biens d'équipement.

Möller-Flex a pour principal fournisseur de systèmes à canaux chauds le constructeur allemand Günther Heisskanaltechnik, avec lequel il entretient des relations techniques suivies depuis plus de 20 ans, notamment pour ses outillages de bi-injection, dont ceux associant des PVC souples et rigides et des thermoplastiques rigides à des TPE. Ce choix repose particulièrement sur la capaci-

té des systèmes d'injection Günther à conserver des températures de mise en œuvre précises et stables, et à économiser significativement l'énergie, notamment avec les nouvelles busettes à résistances films Blue-Flow. S'agissant de pièces en PVC, il est primordial d'éviter toute surchauffe, même localisée, susceptible d'endommager la matière.

Parmi les nombreuses pièces produites par Möller-Flex dans des outillages équipés de systèmes Günther, on peut noter par exemple des capuchons de pro-



Les capuchons de protection de système d'amplification de force de freinage sont démontés par un robot.

tection de système d'amplification de force de freinage sur certains véhicules automobiles. Environ un tiers de la demande mondiale de

ces boosters est fabriqué à Delbrück. Ces pièces se composent de 14,7 cm³ de PVC injectés à une température variant de 160 à 210°C. Leurs moules intègrent un bloc de distribution en H Günther équipé de huit buses ouvertes de type 6DHT50C-0.7 de 50 mm de long et 6 mm de diamètre de canal d'écoulement. Ces buses se distinguent par leur axe en deux parties, associant un alliage de titane et un acier à outils. Ce bi-métallisme associé à un entrefer intégré dans la buse assure une séparation thermique optimale et une excellente isolation en avant des buses dans la zone du seuil d'injection. La présence de résistances chauffantes montées dans les deux plaques du distributeur garantit également une tenue en température homogène. Les connexions électriques sont protégées par des manchons en acier et en céramique.



L'axe des buses Günther 6DHT50C comprend deux parties en deux métaux différents.

Autre application, un joint de compartiment moteur pour aspirateurs en PVC (30 cc de volume matière) est injecté par une monobuse à des températures situées entre 160 et 190 °C, loin des capacités maxi des buses Günther qui supportent des températures d'injection allant jusqu'à 450 °C. Une seule buse ouverte à passage droit type 6DET80 de 80 mm de long est utilisée ici. Möller-Flex a également choisi un système Günther ouvert pour produire un soufflet de 12 g en TPE équipant un appareil électroménager. Le système comprend un barreau de distribution droit doté de deux buses 5DHT50 (diamètre d'écoulement de 4,8 mm, longueur nominale de 50 mm et passage droit dans le seuil) espacées de 180 mm. « Les systèmes à canaux chauds Günther nous permettent d'économiser de la matière (en supprimant les carottes résiduelles), tout en améliorant nos temps de cycles et nos taux de rebuts » souligne le directeur technique Bernd Mollemer. « De plus, lorsque nous utilisons les nouveaux systèmes Günther Blue-Flow à résistances films, nous enregistrons des économies d'énergie pouvant atteindre 60 % par rapport à des systèmes conventionnels équivalents. »

PRESSES À INJECTER

PUBLI-INFORMATION

Groupe KraussMaffei

Sous le slogan « La technologie rencontre le numérique », le groupe KraussMaffei met l'accent au salon Fakuma sur ses plus récents développements dans les techniques d'injection portés par deux gammes vedettes, les presses électriques PX de KraussMaffei et les hybrides Elios de Netstal. Les presses et périphériques installés sur l'important stand étaient reliés en réseau en mode Industrie 4.0 et les visiteurs pouvaient visualiser le fonctionnement et les principales fonctions de configuration des machines et des moules en chaussant une paire de lunettes de réalité augmentée.

KraussMaffei et Netstal se situent plus que jamais à l'avant-garde du moulage par injection.

Les sept presses existantes de la gamme électrique PX ont été complétées par deux modèles de 25 et 320 t en démonstration sur le stand. Conçue pour l'injection de petites et micro-pièces de précision une PX 25-55 en configuration SilcoSet produisait des joints d'étanchéité complexes en LSR ne pesant que 0,15 g. Grâce à une nouvelle vis de 12 mm de diamètre et un clapet anti-retour doté d'un ressort, cette production tournait en 14 s par cycle avec un moule 4 empreintes. La PX 320 t produisait pour sa part sous atmosphère contrôlée anti-poussière en une seule étape (avec un procédé Kurz associant deux films par IMD et IML) une tablette de commande à écran tactile de 10". Les pièces sortaient finies avec leur électronique intégrée, un cadre décoré noir et un revêtement anti-rayure. Côté injection, un



Cette presse PX 25-55 équipée SilcoSet mouleait des joints d'étanchéité à contre-dépouilles complexes.



La nouvelle Netstal Elios 450 t était équipée de la commande aXos intégrant les nouvelles fonctionnalités Smart Operation.

robot 6 axes insérait le film IML portant les circuits électroniques permettant le fonctionnement de l'écran, tandis que côté plateau mobile, un film-transfert IMD apportait le décor noir et un revêtement protecteur réticulé par UV.



Ce pupitre de commande était produit sur une presse KM PX 320 selon un procédé mêlant double décor et étiquetage intégrés dans le moule.

Champion des presses hautes cadences pour emballages à paroi mince et pièces techniques, Netstal a ajouté une 450 et une 550 t à la 750 t hybride Elios lancée en 2016. L'Elios 4500 (équipée d'une commande aXos) produisait 6 pots de fleurs de 12 cm en 2,72 s et faisait la démonstration de ses énormes qualités : temps de cycles ultra-rapide (vitesse d'injection jusqu'à 2 200 mm/s, cycle à vide de 1,5 pour cette 450 t), disponibilité machine maximale, pour un coût de production unitaire

le plus faible possible. Les Elios sont entraînées par des moteurs électriques refroidis par eau, assistés en injection et fermeture (genouillère 5 points animée par deux vérins parallèles synchrones à point d'appui central) par des blocs de puissance servo-hydrauliques. Un dispositif de récupération de l'énergie créée lors de la décélération de la fermeture réalimente l'unité de plastification. D'où une consommation électrique très faible avec un gain d'environ 50 % par rapport à une presse conventionnelle de même tonnage. Netstal présentait l'option Smart Operation désormais intégrée à la commande de presse aXos qui équipe les presses Elios et Elios. Elle ajoute aux capacités standard de l'aXos des fonctions d'optimisation et sécurisation de la production gérables par quatre boutons lumineux, les Smart Buttons, ainsi qu'un tableau de bord configurable sur l'écran de la commande. Les principaux réglages peuvent être bloqués, les opérateurs non-forcément experts étant guidés en permanence par des instructions en clair leur indiquant sur quel bouton agir.

KraussMaffei Group

KRAUSSMAFFEI GROUP FRANCE
5, Allée des Barbannières
F-92632 Gennevilliers Cedex
Tél: +33 (0)1 45 85 25 00

Contact : info@kraussmaffei.fr
www.krauss-maffei.com

Levage

Après deux ans de développement et d'essais, ce nouveau système de levage commence à être livré en clientèle.

Liftmould en phase active de commercialisation

Les plasturgistes le savent, lever et transporter des moules d'injection, surtout de moyenne et grande tailles, est une opération complexe, et dont dépend souvent la longévité de ces derniers. Souhaitant faciliter, sécuriser et réduire les temps de changement d'outils d'injection ou de compression, la société française Liftmould basée à Saint-Ouen l'Aumône a développé un nouveau système de levage mécanique en collaboration avec plusieurs plasturgistes, dont l'équipementier Faurecia et le transformateur vendéen Process. Au sortir d'essais en conditions

industrielles, certaines modifications ont été apportées, une liste des crochets de levage les mieux adaptés a été dressée, et c'est un produit parfaitement fiable et sûr dans le temps qui est désormais en phase de commercialisation. Outre les certifications mécaniques, les composants du système ont fait l'objet d'études de vieillissement validées par le bureau Veritas.

Évitant toute intervention manuelle, le système Liftmould se fixe directement sur le crochet du pont-roulant, où il est bloqué en toute sécurité. Des capteurs vérifient le bon arrimage, confir-



Liftmould : la manutention des moules facile et sûre.

mé par un voyant lumineux. Cet

ensemble est ensuite déplacé par le pont-roulant au dessus du moule à transporter où il vient s'enclencher sur un plot spécial boulonné sur son centre de gravité. La descente autour du plot génère un blocage mécanique automatique, également confirmé par un voyant lumineux. Le moule peut alors être soulevé et déplacé au gré des besoins.

La solution Liftmould comprend un système de levage unique type MLS 50T (emport maxi de 50 t), et trois plots de levage adaptés à des poids de moules de 5, 15 et 50 t. Outre sa sûreté et sa simplicité d'utilisation, ce

dispositif génère également des économies. Selon les calculs réalisés par son constructeur, il raccourcit les temps de changement manuels d'outillages d'un quart d'heure en moyenne, ce qui équivaut par exemple à 7,5 h de production gagnées par jour dans un atelier effectuant 3 changements de moules sur chacune de ses 10 presses. Il évite aussi de doter les moules de coûteux anneaux de levage articulés. Liftmould est en train de finaliser la mise en place d'un réseau de distribution mondial.

SERVICE LECTEUR

n° 109

Canaux chauds

Incoe dans son nouveau siège

Fêtant en 2018 son 60^e anniversaire, le constructeur américain de systèmes à canaux chauds Incoe Corp a réuni cet automne l'ensemble de ses activités administratives et productives au sein d'un nouveau siège mondial de près de 13 000 m² situé à Auburn Hills près de Détroit. Autrefois dispersées dans trois lieux différents, notamment à Troy, pour le siège social, ces activités ont été déménagées en moins de 4 semaines, sans aucune interruption des services de conception et fabrication de systèmes. Ces nouveaux locaux incluent notamment un centre d'essais doté d'un laboratoire de 220 m² équipé de 3 presses KraussMaffei.



Le nouveau siège d'Incoe à Auburn Hills.

Société à capitaux familiaux, Incoe est actuellement dirigé par Eric Seres Jr, représentant la 3^e génération familiale. C'est Alex Seres qui a créé l'entreprise et développé et breveté le premier système d'injection à canaux chauds. Son fils Rick a ensuite impulsé le développement international, désormais étendu à 45 pays. Incoe possède des sites de fabrication en Allemagne, Chine, Brésil et à Singapour, et des centres techniques et support SAV au Mexique, en Chine et à Hong Kong.

PÉRIPHÉRIQUES ET PRESSES À INJECTER

Martiplast à Fakuma 2018

Spécialiste de la périphérie matières, **Moretto** centrait sa démonstration sur son concept "Efficacité 4.0", dédié à l'usine du futur au sein de laquelle les équipements peuvent être gérés à distance, échanger des informations, s'auto-réguler et fournir des rapports de production.

Avec Moretto, Tria et Babyplast, Martiplast dispose d'une offre très consistante en termes de qualité et productivité.

L'un des éléments clés de l'offre Moretto est le système de supervision auto-adaptatif Mowis 3. Bénéficiant d'une programmation intuitive, il assure la liaison et le contrôle de toute la chaîne d'automatisation d'un site de transformation plastique. Le contrôle de process peut être géré sur site ou à distance, via Internet. Basé sur le système Scada, Mowis 3 garantit un échange de données sûr et immédiat entre les périphériques et le système de gestion de données des usines.

Les technologies de séchage étaient en vedette avec un système centralisés Eureka multi-trémies, mais aussi d'intéressants petits sécheurs conçus pour le traitement de petites quantités de matières techniques. N'utilisant pas d'air comprimé pour répondre aux exigences de propreté de la pharma et du médical, les X Comb associent un système dessiccant à base zéolite, des turbo-compresseurs puissants et une trémie OTX pour maintenir un bas point de rosée, jusqu'à -52 °C. Pour des performance plus élevées, point de rosée allant jusqu'à -70 °C, les sécheurs compacts X Dry Air



Système d'aiguillage automatique DLF Dolphin : l'alimentation centralisée sans erreurs ni pollutions.



Tria : des broyeurs adaptés à tous les modes de transformation.



Moretto propose une large gamme de solutions de séchage individuelles ou centralisées.

utilisent l'air comprimé associé à un système zéolite alimentant une trémie transparente OTX Pyrex.

Le fabricant de broyeurs **Tria** présentait notamment ses modèles 30 et 42 directement intégrables dans l'enceinte d'une machine d'extrusion-soufflage de corps creux. Plusieurs dispositifs leur ont été ajoutés : des jets d'air comprimé placés dans la chambre de broyage et la trémie, une barre d'ionisation active intégrée à la trémie pour éliminer les charges électrostatiques présentes dans le rebroyé et la poussière. Pilotés par un cycle automatique Stop & Go contrôlé par un automate, les jets d'air, le moteur du

broyeur, le système d'aspiration et un vibreur à air comprimé déplacent et détachent les restes de rebroyé et la poussière de toutes les pièces internes, ce qui facilite leur aspiration. Plusieurs pièces, notamment le convoyeur frontal et la trémie sont revêtus d'un matériau antiadhésif, antistatique, résistant à 200 °C, compatible alimentaire, qui évite l'accumulation de salissures sur les surfaces traitées. Des tests ont montré que la quantité de matière et de poussière diminue d'environ 80% par rapport à un broyeur standard et le temps de nettoyage manuel final est réduit en moyenne de jusqu'à 60 à 80%.

Avec un seul modèle de presse à injecter 6/10 P (de 6 et 10 t) décliné en versions horizontale et verticale et une unité d'injection auxiliaire, l'offre **Babyplast**

s'adapte à toutes sortes d'applications, moulages thermoplastiques, chargés ou non, mais aussi caoutchoucs NBR, silicones (LSR), céramiques (CIM), poudres métalliques (MIM), hot-melts, etc. Plusieurs diamètres de pistons procurent des capacités d'injection allant de 4,7 à 36,2 cm³.

Des bi- et multi-injections peuvent être réalisées, soit sur une Babyplast dotée



Presse Babyplast en configuration bi-matière 10/10PT 2K de 10 t de force de fermeture.

de plusieurs unités d'injection, soit par intégration d'unités auxiliaires autonomes sur des presses conventionnelles. Précises, peu encombrantes (moins d'1 m² d'emprise), leur coût horaire d'exploitation se situe aux alentours de 2 à 2,5 €.

MARTIPLAST
EQUIPEMENTS

MARTIPLAST

ZA, 121 rue des Lavours
F-01100 Martignat
Tél: +33. (0)4 74 81 73 20
Contact : Hervé Carlod
martiplast@martiplast.fr
www.martiplast.com

MATIÈRES

Coloration

Expansion en France / Lifocolor construit une nouvelle usine d'une capacité annuelle de 2500 tonnes.

Lifocolor investit à Izernore

Lifocolor Sarl, filiale française du fabricant de mélanges maîtres et de compounds Lifocolor Farben GmbH & Co.KG 96215 Lichtenfels investit plus de 5 millions d'euros dans une nouvelle usine de 5 300 m² sur un terrain de 15 000 m² qui permettra d'accroître sa capacité de production dans les années à venir. Certifié ISO 9001: 2015, Lifocolor est implanté en France depuis 20 ans. Afin d'anticiper ses futurs besoins, suivre de plus près ses clients dans leurs développements et conserver sa flexibilité et sa réactivité, un nouveau commercial ainsi qu'une nouvelle coloriste ont intégré son équipe début octobre. Son



Le nouveau site sera opérationnel le second semestre 2019.

effectif est maintenant de 25 employés au service de ses partenaires.

Ce nouveau site, en cours de construction depuis début octobre sur la commune d'Izernore dans le département de l'Ain permettra d'augmenter sa capacité de production jusqu'à 2 500 T/an. D'autre part ce bâtiment intégrera 800 m² de panneaux pho-

tovoltaïques, celui-ci a été étudié en étroite collaboration avec des sociétés du bassin tel que AU*M architectes, Girod Moretti, Jacquet BTP, métallerie Lampertico... afin de réduire le bilan carbone sans pour autant négliger la réalité économique. De plus d'autres investissements sont prévus pour le développement du laboratoire de recherche cou-

leurs afin de répondre aux exigences croissantes de ses clients.

Le groupe Lifocolor est présent dans toute l'Europe – Deux sites en Allemagne – un en République Tchèque – un en Pologne et un en France. Chaque site possède son propre laboratoire, son propre service commercial et sa propre unité de production. Grâce à des liens étroits entre les différents sites, une référence Lifocolor sera toujours produite selon la même formulation quelque soit l'usine de production. Cette coopération permet l'échange des formules pour un même client

SERVICE LECTEUR n° 111

PET

SGT se lance dans le recyclage

La Société Générale des Techniques, SGT basée à Rezé près de Nantes a investi 7 millions d'euros dans une nouvelle entité baptisée RGT qui produira dès septembre 2019 du PET recyclé de qualité alimentaire, directement réutilisable selon le principe du bottle-to-bottle. Employant une dizaine de personnes, elle alimentera la nouvelle usine d'injection de préformes actuellement en construction sur le même site à



Le nouveau site SGT de production de Chalons démarrera à l'automne 2019.

Chalon-sur-Saône, elle aura dans un premier temps, une capacité de traitement de 12 000 t/an. Grâce à sa technologie de décon-

tamination reconnue et validée par les autorités de sécurité alimentaire, le rPET produit par SGT bénéficiera de l'approba-

tion EFSA (European Food Safety Authority) et FDA (Food and Drug Administration) pour un contact alimentaire. Ce projet soutenu par l'Ademe et la Région Bourgogne Franche Comté s'inscrit parfaitement dans le nouveau schéma tracé par la France et l'Europe impliquant une croissance très rapide du taux de recyclage de tous les emballages plastiques.

SERVICE LECTEUR n° 112

PVC

Cédé par Open Gate Capital au fonds italien Investindustrial, le compoundeur dijonnais se développe dans le PVC, mais aussi le recyclage et les biopolymères.

Benvic Europe rachète Vinyloop

Avec ses 200 millions d'euros de c.a., ses 250 salariés, et ses 150 000 t/an de capacités de production sur ses 3 sites français, italien et espagnol, Benvic Europe est l'un des principaux producteurs européens de poudres et compounds PVC utilisés en fabrication de profilés fenêtres (75 % de l'activité), l'automobile (profilés décoratifs) et le médical. Cédé fin 2017 au financier italien Investindustrial, l'entreprise est entrée en mouvement pour suivre une nouvelle stratégie visant à la fois le renforcement de ses activités dans le PVC, et investir pour l'avenir le recyclage et les biopolymères. Son actionnaire lui a déjà alloué 4 millions d'euros pour renforcer ses capacités existantes et faire des acquisitions stratégiques. Profitant de cette



Benvic dispose de trois sites de compoundage de PVC en Europe.

manne, le groupe s'est équipé de deux nouvelles lignes de compoundage, à Chevigny-Saint-Sauveur et Montornès-Del-Valles en Espagne. Benvic Europe va également devenir pleinement propriétaire de cette usine en rachetant les murs et terrain qu'il louait jusqu'alors. Cette activité PVC va également être renforcée par l'acquisition, officialisée

fin novembre, du compoundeur polonais d'Alfa PVC, l'un des principaux acteurs locaux, qui rayonne également dans certains pays de l'Est européen. Son p.-d.g. Andrzej Trebicki restera en place et collaborera directement avec Luc Mertens, le président du groupe.

Enfin, Benvic Europe a annoncé qu'il prenait position dans

le domaine du recyclage et des biopolymères en rachetant la société italienne Vinyloop, basée à Ferrara. Ce pionnier du recyclage des PVC en Europe, développeur d'un procédé de recyclage physique à base de solvants des PVC contaminés était auparavant une entreprise exploitée en commun par le producteur de PVC Inovyn, filiale du groupe Solvay reprise par Ineos, et la société française Serge Ferrari, spécialiste des textiles techniques. Pour intégrer cette activité, Benvic Europe a fait l'acquisition des infrastructures et du personnel de Vinyloop et va y implanter en 2019 une nouvelle ligne de production de biopolymères et polymères techniques.

SERVICE LECTEUR n° 113

Composites

Ineos acquiert les polyesters d'Ashland

Le groupe chimique Ineos a fait l'acquisition de l'activité matériaux composites d'Ashland Global Holdings pour 1,1 milliard de dollars. Cette transaction comprend 20 sites de production dans le monde employant 1 300 personnes et générant un c.a. de plus de 1,1 milliard de dollars. À cela s'ajoute une usine de butanédiol (BDO) située à Marl en Allemagne, qui produit des intermédiaires essentiels pour les polyesters et les polyuréthanes hautes performances.

Cette division d'Ashland est un fournisseur mondial de premier plan de résines thermodurcissables, polyesters insaturés, esters vinyliques et gel-coats, ainsi que de composites renforcés f.v. résistants à la corrosion dans des environnements difficiles. Elle fournit notamment les principaux constructeurs mondiaux de bateaux.

Hexcel investit en France

Le spécialiste américain des matériaux composites avancés Hexcel a annoncé son intention de d'investir 200 millions d'euros en Isère pour renforcer ses capacités de production de fibres de carbone destinées aux applications aéronautiques, jusqu'alors uniquement produites sur son site de Decatur (Alabama).

Implantée aux Avenières (Isère), la nouvelle usine produira du polyacrylonitrile (PAN), précurseur des fibres de carbone, afin de garantir l'approvisionnement en matériaux composites de certains programmes spatiaux, notamment les moteurs Airbus A350 XWB et Safran CFM International Leap. Sur le même site, Hexcel disposera au premier trimestre 2019 d'un nouveau centre de R&D de 3 500 m² axé sur les nouveaux procédés et technologies de transformation de composites hors autoclave.

Le choix de l'emplacement est dû à la proximité avec les deux autres usines iséroises du groupe : la plus grande installation mondiale de tissage de fibres de carbone implantée aux Avenières et l'unité de fabrication de pré-impregnés à base de fibres de carbone à Dagneux. La disponibilité d'électricité à prix compétitifs en France a été l'autre argument qui a pesé dans la décision du groupe américain en faveur de la région.

Biopolymères

Total Corbion en phase industrielle

La coentreprise à 50/50 Total Corbion PLA unissant depuis 2016 le pétrochimiste français et le biochimiste néerlandais Corbion vient de passer en phase industrielle en démarrant son unité de production d'acide polylactique (PLA) d'une capacité de 75 000 t/an à Rayong en Thaïlande.

Elle produit à partir de cannes à sucre sans OGM, sourcées localement, la gamme de résines Luminy PLA comprenant des grades standard, des qualités résistantes à température élevée et un acide poly-D-lactique PDLA pouvant être utilisé comme agent nucléant pour le PLA haute température.

Ces polymères 100 % biosourcés compostables peuvent être utilisés dans de nombreuses applications, notamment dans l'emballage, les biens de consommation, l'impression 3D, les fibres et l'automobile, avec des qualités spécifiquement optimisées pour l'extrusion, le thermoformage, l'injection et le filage de fibres. Total Corbion PLA a également prévu de faire passer à 100 000 t/an ses capacités de production de lactide, le monomère nécessaire à la production de PLA, présentes sur le même site de Rayong. L'unité pilote de 1 000 t/an opérationnelle depuis décembre 2017 sera désormais utilisée pour le développement de nouveaux grades.

Selon Total Corbion, la mise en service de cette nouvelle usine a accru de près de 50 % la capacité mondiale en PLA, qui atteint désormais 240 000 t/an. Le taux de croissance de ce matériau est actuellement estimé de 10 à 15 % par an.

Novamont monte en capacité

Le producteur italien Novamont vient d'investir 70 millions d'euros pour dégoulotter son usine de polyester de Patricia au sud de Rome (qui produisait autrefois du PET au sein du groupe Mossi Ghisolfi) pour la faire passer de 120 à 150 000 t/an. Ce site produit notamment le polyester Origo-BI qui entre dans la composition des bioplastiques compostables Mater-BI. Le Mater-BI a pour principale application la production de sacs plastiques biosourcés et compostables utilisés en Europe dans les supermarchés et magasins de fruits et légumes.

Le chimiste italien a également amélioré le processus de purification des eaux usées dans le système de production du tétrahydrofurane (THF), d'origine renouvelable, un intermédiaire chimique utilisé par l'industrie pharmaceutique pour la production des antidépresseurs et des médicaments hormonaux.

Un nouveau plan d'investissement de 30 millions d'euros sur ce site est prévu pour les trois prochaines années.

Recyclage

Clariant collabore avec Neste

Le chimiste de spécialité helvétique Clariant a conclu un partenariat avec le groupe scandinave Neste visant à développer des technologies de production de polyoléfinés à partir de ressources renouvelables.

Le projet devrait se concentrer dans un premier temps sur le développement d'adhésifs thermofusibles, de plastiques et de revêtements. Les monomères C2 et C3 utilisés seront issus d'hydrocarbures renouvelables produits par Neste à partir de déchets et résidus recyclés, tels que huiles de cuisson et huiles végétales renouvelables. Clariant intégrera ces monomères renouvelables dans ses additifs polyoléfinés et cires (PE, copolymères propylène-éthylène), à bas poids moléculaire Licocene produits par catalyseur métallo-cène.

Albis distribue QCP

Le groupe de distribution allemand Albis Plastic a récemment ajouté à sa gamme de polymères recyclés les « grades haut de gamme » produits à partir de déchets d'emballages PE et PP post-consommation par la co-entreprise QCP unissant le chimiste LyondellBasell et le spécialiste français du recyclage Suez. Ces matériaux commercialisés par LyondellBasell sont intégrés au sein des gammes Moplen PP et Hostalen PE existantes.

Ils résultent de solutions technologiques de pointe développées par Suez pour améliorer l'identification, la séparation et la préparation de matériaux provenant des réseaux de collecte domestique. Dans le processus de production intégré et automatisé de QCP, les emballages triés sont transformés en résines PEhd et PP destinées à l'injection, l'extrusion et à l'extrusion-soufflage pour un large panel d'applications comprenant caisses, boîtes, bouteilles et flacons pour produits d'hygiène et cosmétiques, pièces automobiles, etc.

Reiling investit dans le PET

Recycleur allemand de verre, papier, plastique et bois possédant plusieurs usines en Allemagne, Danemark, Suède et Pologne, Reiling Kunststoff Recycling, vient de lancer la construction d'une usine de recyclage pour bouteilles PET de 60 000 t/an à Burgbernheim, dans le sud de l'Allemagne. Cette unité nécessitant un investissement de 13 millions d'euros intégrera également une base logistique dédiée au recyclage de panneaux solaires.

Cette société à capitaux familiaux souhaite ainsi se positionner pour répondre aux besoins de recyclage d'environ 500 000 t/an supplémentaires qui seront générés dans les années 2020 par les nouvelles directives européennes concernant la gestion des emballages plastiques. Reiling dispose depuis 2007 d'une unité de recyclage de PET, et d'une usine pour autres déchets plastiques qui a démarré en 2017. Elle retraite également sur ces deux sites des modules photovoltaïques et des films de PVB (polybutyral de vinyle).

PP

Le milliard pour Borealis

Borealis va investir près d'un milliard d'euros dans une nouvelle usine de déshydrogénation du propane (PDH) implantée en banlieue d'Anvers, sur son site de Kallo.

Prévue pour démarrer en 2022, cette unité de 750 000 t/an de capacité utilisant la technologie Oleflex d'Honeywell UOP lui permettra de répondre aux besoins européens futurs en propylène et polypropylène et d'éviter les risques de pénurie. L'hydrogène issu de la déshydrogénation sera vendu à Air Liquide dans le cadre d'un contrat long terme.

D'autres grands chimistes ont prévu d'investir en Europe. C'est notamment le cas de Dow Chemical qui va construire une unité de production de polyoléfinés pour tubes haute pression de 450 000 t/an et d'Ineos qui a annoncé la création d'une usine de PDH capable de produire 750 000 t/an de propylène.

Lactips crée des unidoses hydrosolubles

Développeur de biopolymères à partir de la caséine de lait, la startup française Lactips a signé une de ses premières commandes d'importance avec le spécialiste allemand des produits de nettoyage et d'entretien écologiques haut de gamme Ulrich-Natürlich. La technologie brevetée de Lactips est utilisée pour produire un film fournissant un emballage soluble dans l'eau pour des tablettes de lessive pour lave-vaisselle.



L'agroalimentaire est très intéressé par les matériaux Lactips.

l'empreinte environnementale de cette gamme de produits. 100% biosourcé, car fabriqué à partir de la caséine du lait, le polymère Lactips, soluble dans l'eau, a aussi des avantages pour les lave-vaisselles car il ne laisse aucun résidu collant après le lavage et n'adhère pas au bac à produit.

Cette commande qui intervient rapidement après l'ouverture du premier centre de production Lactips cet été, valide la pertinence de la solution de Lactips à destination des fabricants de détergents soucieux de l'environnement. Les produits Ulrich sont déjà distribués en vrac ou conditionnés en emballage carton dans des magasins bio en Allemagne, Pologne, Autriche, Suisse, République Tchèque, Danemark et plusieurs autres pays européens.

Créée en 2014 à Saint-Jean-Bonnefonds près de Saint-Etienne par Marie-Hélène Gramatikoff, Lactips disposera prochainement d'une usine de 2 500 m² pour déployer son outil industriel et accroître ses capacités de production.



Des produits bio conditionnés dans des films hydrosolubles 100% biosourcés.

Cette solution basée sur un polymère hydrosoluble ne laissant aucun résidu dans l'environnement est parfaitement en phase avec la stratégie d'Ulrich-Natürlich qui conçoit des produits totalement biodégradables à partir de matières premières renouvelables, sans phosphates, ni tensioactifs à base de pétrole, blanchissants optiques, colorants, parfums, acides agressifs, conservateurs, chlore ou ammoniac. Grâce à Lactips, le PVA, le film plastique pétrosourcé enveloppant jusqu'alors les tablettes a été remplacé par un plastique sans plastique, biosourcé et complètement biodégradable, éliminant ainsi totalement

LE MARCHÉ DES BIOPOLYMÈRES

Organisée les 4 et 5 décembre derniers à Berlin, la 13^{ème} conférence européenne sur les bioplastiques a réuni plus de 400 participants concernés par l'essor des bioplastiques, cadres de grandes entreprises, responsables de marques, décideurs divers, universitaires et représentants d'ONG.

De nombreux résultats statistiques ont été présentés durant ces deux jours, dont une prévision de croissance globale du marché des biopolymères de l'ordre de 25% d'ici 2023. La capacité de production mondiale devrait ainsi passer d'un peu plus de 2 millions de t en 2018 à 2,6 millions dans 5 ans. La croissance devrait surtout être alimentée par deux familles de biopolymères, les PLA et les PHA (polyhydroxyalcanoates). Bénéficiant d'importants travaux de développement depuis de nombreuses années, ces derniers vont commencer à entrer en phase de développement industriel et commercial, avec des capacités qui pourraient quadrupler dans les 5 ans qui viennent. Très polyvalents, aptes à se substituer au PS et au PP dans leurs nouvelles versions à plus haute performance en voie de mise sur le marché, les PLA devraient voir leurs capacités mondiales doubler dans la même période.

Les PE, PET et PA, le plus souvent partiellement biosourcés, non biodégradables, représentent actuellement 50% des capacités de biopolymères existantes. Le PE biosourcé va continuer à croître, tandis que le PET (biosourcé au non) devrait subir vers 2023 l'assaut d'un dangereux concurrent, le polyéthylène-furanoate ou PEF. Très proche du PET, mais 100% biosourcé et doté de propriétés barrières et thermiques supérieures, il a tout pour séduire le marché des boissons. Dans les 5 ans, le PP biosourcé devrait également faire son entrée sur le marché avec un fort potentiel de développement.

L'emballage reste et restera dans l'avenir, le principal domaine d'utilisation des bioplastiques. Avec 1,2 millions de t, ce secteur a consommé plus de 2/3 des bioplastiques en 2018. Mais ces matériaux sont utilisés dans d'autres secteurs comme les textiles, les biens de consommation, l'automobile et les transports, ainsi que l'agriculture et l'horticulture. L'Asie produit actuellement plus de la moitié des bioplastiques, contre à peine 20% en Europe. Les politiques incitatives récemment adoptées plusieurs états européens, dont l'Italie et la France, devraient porter dans 5 ans la part européenne à environ 27%.

François de Bie, le président de l'association European Bioplastics a particulièrement insisté sur le fait que les terres utilisées pour cultiver les matières premières renouvelables destinées à la production de bioplastiques représentent avec environ 0,8 million d'hectares moins de 0,02% de la superficie agricole mondiale qui est estimée à 5 milliards d'hectares. « 97% des terres arables sont utilisées pour le pâturage, les aliments pour animaux et la nourriture. Malgré la croissance du marché prévue au cours des cinq prochaines années, la part d'utilisation des sols pour les bioplastiques restera aux alentours de 0,02%. Cela montre clairement qu'il n'y a pas de concurrence entre la matière première renouvelable pour l'alimentation humaine et animale et la production de bioplastiques ».

SERVICE LECTEUR n° 114

L'esprit d'un partenaire

- Matières premières
- Compounds
- Coloration à façon
- Mélanges maîtres

lyondellbasell

BASF

INEOS
STYROLUTION

ASCEND

domo

TEIJIN

samyang

EVONIK

SUMITOMO CHEMICAL

Asahi KASEI

KOLON

FRANCESCO CANTIERI

Ravago

ENPLAST

ARLANXEO

ULTRAPOLYMERS | a Spirit of Partnership

www.ultrapolymers.com

Tél : +33 (0)1 47 99 91 67 - ultrapolymers@ultrapolymers.fr

MATIÈRES

Distribution

Albis commercialise les polymères Eastman en France

Entretien depuis plus de 20 ans un partenariat étroit avec Albis Plastic dans plusieurs pays européens dont l'Allemagne, le Royaume-Uni et la Scandinavie, Eastman Chemical a décidé de lui confier à partir du 1er mars prochain la distribution exclusive sur la France et la Pologne de ses gammes de copolymères Glass Polymer et Tritan. Très appréciés du fait de leur haute transparence et de leur résistance chimique dans les secteurs du luxe, de la parfumerie-cosmétique et du médical, ces matériaux vont renforcer l'offre d'Albis Plastic en France, où ces industries sont particulièrement développées.

Ian Mills, le directeur de la stratégie d'Albis Plastic ne s'y est pas trompé : « Très complémentaires de l'offre actuelle de notre société, les copolymères d'Eastman cadrent parfaitement avec notre philosophie de livrer à nos clients des solutions techniques à haute valeur ajoutée. Concurrents directs du verre, les matériaux haute transparence Glass Polymer offrent pour leur part des possibilités de conception innovante dans l'emballage de luxe, et la gamme Tritan répond aux exigences élevées d'un nombre croissant d'applications de dispositifs médicaux ».

SERVICE LECTEUR n° 115

PHA

Bio-On s'allie à ACOR

La société italienne de biotechnologie Bio-On et la coopérative espagnole Sociedad Cooperativa General Agropecuaria (ACOR) ont conclu un accord visant à créer une installation de production industrielle de bioplastiques à base de polyhydroxyalcanoates (PHA). Cette dernière mettra en oeuvre la technologie développée par Bio-On qui utilise la fermentation bactérienne de sucre issu de déchets de betteraves pour produire ces polyesters linéaires PHA 100 % naturels et biodégradables. L'accord prévoit la possibilité de créer

une usine sur le site de production d'ACOR situé à Olmedo, à 150 km au nord de Madrid, afin de bénéficier des synergies et de l'infrastructure déjà en place pour la sucrerie. Basée à Valladolid, ACOR produit et commercialise du sucre, des huiles alimentaires, du biodiesel et divers produits destinés à l'alimentation animale. Dans le cadre de l'accord, la coopérative aura le droit exclusif d'utiliser la technologie de Bio-On en Espagne et au Portugal.

SERVICE LECTEUR n° 117

TPE

De nouveaux Monprene

La nouvelle gamme Monprene RG-15100 de Teknor Apex comprend des SEBS présentant l'aspect de surface et le toucher des silicones, tout en offrant une tenue à la compression inférieure à celle des TPS standard et une résistance à des températures supérieures à 100 °C. Tous les grades sont conformes aux exigences américaines et européennes relatives à des contacts uniques ou répétitifs avec des aliments secs, acides, aqueux et alcooliques. La plage de duretés offerte s'étend de 30 à 80 Shore A, pour des produits tous translucides. Ces compounds conviennent aux applications injection et extrusion telles que poignées pour outils à mains, joints, garnitures et tubes pour ustensiles de cuisine, joints de

boîtes alimentaires, ampoules compte-gouttes et applications cosmétiques. Ces TPE peuvent passer au micro-ondes et au lave-vaisselle. Ils peuvent être utilisés en bi-injection avec des polyoléfinés. Des formulations spéciales peuvent être développées sur demande.

Le groupe Teknor Apex dispose de neuf sites de production aux États-Unis, en Belgique, en Allemagne, à Singapour et en Chine, ainsi que six divisions spécialisées, dans la coloration, les vinyliques, les TPE, les compounds techniques, les plastifiants esters pour PVC, et une division qui produit des tuyaux d'arrosage et à usages industriels.

SERVICE LECTEUR n° 116

POM

Nouveau site Kolon BASF

La coentreprise unissant à égalité les chimistes Kolon et BASF a récemment démarré sa nouvelle unité de production de POM à Gimcheon, dans le centre-sud de la Corée. Sa construction lancée en avril 2016 pour 220 millions de dollars apporte 70 000 t/an de capacité, en plus des 80 000 t/an dont Kolon disposait déjà en propre depuis plus d'une vingtaine d'années. Gimcheon devient ainsi le plus important site mondial produisant du POM. Les deux partenaires commercialiseront chacun une part de production sous

les marques Kocetal et Ultraform. La majeure partie sera destinée à la clientèle asiatique, mais aussi à celle des autres continents, dont l'Europe. Offrant une excellente résistance mécanique, une tenue élevée à la friction et aux agressions chimiques, les POM ont pour principales applications l'automobile et les équipements électriques et électroniques. Plus de 40 % des volumes concernent des composants de pompes à carburants et les ceintures de sécurité.

SERVICE LECTEUR n° 118

Financiarisation

Covestro supprime 1 300 emplois

Ayant vu ses ventes de PC et PU, autres produits de spécialité croître au premier semestre 2018 de près de 7%, à 11,3 milliards d'euros, et ses bénéfices bondir de 21 %, pour atteindre plus de 1,7 milliard, mais anticipant un ralentissement de l'économie et une forte disponibilité de produits en Europe et Asie fin 2018, le chimiste allemand Covestro a décidé de réduire ses coûts de 350 millions d'ici 2021 en supprimant 1 300 emplois, soit plus de 5 % de ses 16 200 salariés. 400 emplois, surtout administratifs, sont déjà visés en Allemagne, 900 autres postes devront être supprimés dans les deux ans qui viennent.

Polyamides

Domo augmente sa capacité

Filiale du groupe allemand Domo Chemicals, Domo Engineering Plastics va augmenter la capacité de production de PA6 de son usine de Premnitz, en Allemagne, pour répondre à une demande croissante, émanant notamment du secteur automobile. Sa capacité devrait passer de 30 000 t/an actuellement à 50 000 t/an en 2021.

Présent en Europe, Asie (le groupe a notamment ouvert récemment un centre de R&D à Bombay) et Amérique du Nord, Domo fournit des compounds PA 6 et 6.6 à de nombreuses industries, automobile, électrotechniques, bâtiment, ameublement et construction mécanique. Possédant une production intégrée de caprolactame, cyclohexanone, phénol et acétone, les précurseurs du PA6, Domo Chemicals réalise un c.a. d'un milliard de dollars et emploie 900 salariés.

Élastomères

Hexpol acquiert Mesgo

Après avoir racheté à l'automne dernier le compoundeur américain de caoutchoucs Kirkhill Rubber basé à Long Beach en Californie, le groupe suédois Hexpol a acquis en décembre pour près de 170 millions d'euros 80 % du capital du compoundeur italien Mesgo, basé à Gorlago, près de Bergame. Spécialisée dans les mélanges caoutchoucs naturels et synthétiques et la production de compounds très techniques à base d'élastomères fluorés et de silicones, Mesgo exploite aussi en Italie deux sites de compoundage de thermoplastiques (avec une spécialité dans les formulations avec retardants de flammes) et de production de mélanges-maîtres. La société possède au total 6 sites de production en Italie, Pologne et Turquie grâce auxquels il réalise un c.a. d'une centaine de millions d'euros. Hexpol devrait acquérir dans les mois à venir le reste des actions encore aux mains de la famille Caldara, qui dirigeait l'entreprise depuis sa fondation en 1996. Avec ses deux activités Compoundage et Engineered Products, le groupe suédois a réaligné en 2017 (les résultats 2018 seront présentés en février) un c.a. de 1,2 milliard d'euro avec 4 400 salariés dans 11 pays.

TPE

Albis complète la gamme Uteksol

Le distributeur-compoundeur allemand Albis Plastic a complété son portefeuille d'élastomères thermoplastiques en intégrant à ses gammes les nouveaux copolymères styréniques séquencés TPE-S (SBS, SEBS et SEEPS) ignifugés Solplast produit par la société slovène Uteksol qu'il distribue depuis 2010. Ces compounds sans halogène sont classés UL94 V0 pour une épaisseur d'éprouvette de 2 mm. Ces matériaux passent également le test au fil incandescent à 960 °C, à 2 mm également. Offrant un indice d'oxygène (LOI) supérieur à 30 %, ils sont disponibles dans une plage de dureté allant de 45 à 85 Shore A en naturel et noir. Les applications de ces matériaux concernent, notamment, les joints de boîtes alimentaires, boîtiers électriques, des chemins de câbles ou des éléments de montage de câbles anti-feu. Ces nouveaux grades Solplast peuvent être aussi bien mis en oeuvre par injection que par extrusion. Existant depuis 1850, après avoir démarré dans l'industrie de la chaussure et du cuir, Uteksol, certifiée ISO 9001 : 2015, est à la fois producteur-compoundeur de TPE, extrudeur de profilés et fournisseur de produits destinés à l'industrie de la chaussure.

ÉQUIPEMENTS PÉRIPHÉRIQUES

PUBLI-INFORMATION

Groupe Piovan

Afin de gagner encore plus en technicité, l'offre Piovan est désormais développée par des entités spécialisées, Piovan et FDM pour les systèmes de transport et de préparation matières (FDM étant plus axée sur l'extrusion), et Aquatech pour le froid industriel et la régulation de température.

Piovan poursuit l'implémentation des fonctionnalités Industrie 4.0.

Côté Piovan, c'est le système d'alimentation automatisée en granulés EasyLink + EL20 qui était mis en vedette à



Les Easytherm d'Aquatech : la thermorégulation en mode Industrie 4.0.

Fakuma. Relié à un sécheur autoadaptatif Modula et à des trémies d'alimentation sans tamis Pureflo, il effectuait un nettoyage de circuits garantissant une absence totale de contamination croisée entre ces derniers. FDM présentait un système de dosage gravimétrique de la série GDS, doté d'un contrôleur Siemens, capable de doser des granulés vierges ou des flocons de recyclé, du rebroyé, des additifs et des poudres. Aquatech mettait l'accent sur ses nouveaux thermorégulateurs Easytherm (prêts pour l'Industrie 4.0, grâce au protocole OPC-UA intégré), qui assurent une gestion intelligente de la consommation d'énergie et le système variothermique à deux circuits Flexcool qui garantit efficacité et flexibilité dans les applications de moulage très techniques.

Le groupe n'oubliait pas ses systèmes de supervision de process Winenergy et Winfactory 4.0 mis en démonstration sur des écrans tactiles. Winenergy est un système de surveillance et d'analyse de la consommation d'énergie basé sur des

logiciels propriétaires qui sont connectés à une série d'appareils de mesure pour acquérir une grande variété de paramètres physiques, puissance, électricité consommée, énergie thermique appliquée et température.



Le système EasyLink + évite les erreurs d'aiguillage et assure un nettoyage parfait des circuits d'alimentation en granulés.

Piovan

PIOVAN FRANCE
Rue du Pognat F-01460 Brion
Tél: +33 (0)4 74 76 77 09
Contacts : Didier Rigaud
didier.rigaud@piovan.com
www.piovan.com/fr

Formnext

L'impression 3D : un nouvel eldorado pour les matériaux ?

Le salon FormNext qui s'est tenu à Francfort à la mi-novembre dernier était à l'image de l'impression 3D en cette fin de décennie 2010, bourgeonnant, dynamique, multi-facettes. Cette édition est venue confirmer l'intérêt manifesté par l'ensemble de la filière matériaux pour ce nouveau marché en très forte croissance. Plus que les applications prototypage unitaire qui se satisfont souvent de matériaux « simples », mais par exemple disponibles en de multiples coloris, ou utilisent ceux développés en propre par certains fabricants d'imprimantes, c'est la progression très importante de la fabrication additive de pièces techniques en toutes séries qui aiguise les appétits. Quelles que soient les technologies mises en œuvre, ce marché est en effet demandeur de matériaux à hautes performances, PA, TPU, Ultem, PAEK ou PEEK, additivés, chargés ou renforcés, (livrés en poudres, filaments, liquides ou granulés) répondant aux très hautes spécifications de l'automobile, l'aéronautique, les biens d'équipement, l'électronique, la mécanique etc. On trouvait donc sur ce salon un nombre croissant de grands chimistes, mais aussi de distributeurs et compoundeurs, souhaitant montrer ce dont ils sont capables sur ces marchés, représentant pour l'heure des tonnages peu importants, mais à fortes marges.

ARKEMA a créé une plateforme commerciale dédiée (baptisée 3D Printing solutions by Arkema) pour son offre de matériaux et services destinés à l'impression 3D. Le chimiste français propose des résines photoréticulables N3xtDimension et des thermoplastiques haute performance (PA biosourcés Rilsan et PEKK Kepstan) pour frittage de poudres et extrusion de filaments.



Pièce complexe en résine Sartomer N3xtDimension imprimée par stéréolithographie.

Collaborant avec les principaux constructeurs d'imprimantes, le groupe investit fortement. De nouvelles capacités de production ont été annoncées en 2018 pour les résines PEKK aux Etats-Unis, en 2019 pour les résines photoréticulables en Chine et en 2021 pour les résines biosourcées polyamide 11 en Asie. Par ailleurs, en juillet dernier, un centre d'excellence dédié aux résines photoréticulables a été inauguré à Exton (Etats-Unis) qui complète le centre de recherche de King of Prussia (Etats-Unis) pour les technologies de l'extrusion de filaments et celui de Serquigny (France) pour les technologies de frittage de poudre.

Le fonds d'investissement Venture Capital du groupe allemand **BASF** a réalisé cette année plusieurs acquisitions et prises de participation qui ont propulsé ce



BASF propose des matériaux adaptés à toutes les technologies d'impression 3D. Cette guitare parfaitement jouable est fabriquée par frittage de poudre PA 6 Ultramid.

chimiste aux avant-postes du secteur de l'impression 3D. Après avoir pris le contrôle des deux spécialistes des poudres polymères PA Advanc3D Materials à Hamburg et Setup Performance à Lyon, puis du producteur hollandais de fils polymères PLA, ABS et PET Innofil3D, BASF a fait l'acquisition de la société texane Essentium, productrice de filaments hautes performances notamment destinés aux marchés de l'automobile et de l'aérospatiale. Enfin, il est monté au capital de la firme belge Materialise, fournisseur de logiciels spécialisés et imprimeur 3D sous-traitant.

BASF et Essentium collaborent dans la fabrication de filaments en polymères à haute résistance mécanique grâce à la technologie de soudage FlashFuse qui contribue à renforcer l'isotropie, un indicateur de l'homogénéité d'une structure, et augmente la résistance verticale et la ténacité mécanique des pièces imprimées. Par ailleurs, les deux partenaires (aidés par Materialise) ont entrepris d'accélérer le développement d'une nouvelle technologie d'impression par extrusion à grande vitesse (HSE).

BASF Venture Capital a aussi investi récemment dans PrismLab, l'un des principaux constructeurs d'imprimantes 3D chinois basé à Shanghai, qui a développé le procédé d'impression très rapide, Pixel Resolution Enhanced Technology, proche de la stéréolithographie (mais utilisant à la fois un laser et des cristaux liquides) qui offre un niveau de précision élevé et des coûts d'impression réduits, y compris sur des pièces de grandes dimensions.

Créée fin 2017, l'activité polymères pour impression 3D de **CLARIANT** était présente pour la première fois à FormNext. L'offre comprend à la fois des polymères liquides photoréticulables et des poudres pour stéréolithographie et DLP (digital light processing), fusion laser sur lit de poudre et frittage sélectif laser, et des filaments. Fort de ses compétences en compoundage et production de mélanges-maîtres, le groupe suisse propose également des produits sur mesures, incorporant notamment additifs (anti-UV et

retardants de flammes notamment) et colorants. L'ensemble des produits sont livrés accompagnés de toutes les notices de sécurité et d'essais nécessaires. Destinée à s'étendre, la gamme de filaments actuelle comprend des ABS, des PVA, des PET, PLA et PS choc, ainsi que des produits techniques de types PA 6 + additif Exolit (retardant de flammes au phosphore, sans halogène) PA 12, PC, PC/ABS et TPU.

Le constructeur français d'imprimantes **3D PRODWAYS** annonçait la disponibilité de nouveaux matériaux destinés au frittage laser sélectif SLS (et donc aux machines ProMaker P, mais aussi aux imprimantes tierces)

En venant dans le département industriel SLS, Prodways lance deux nouveaux matériaux dispo-

nibles pour leur série ProMaker P mais également pour les imprimantes tierces.

Très intéressant, car comblant un vide récurrent en fabrication additive, le polypropylène PP 1200 a commencé à être échantillonné en clientèle. Le Stark 3200 est pour sa part un nouveau matériau de frittage laser proposé dans les applications de remplacement du métal et les travaux lourds. Convenant à l'impression de grandes pièces, même massives, ses atouts sont : résistance mécanique élevée, effet d'étanchéité élevé, excellente finition de surface, effets anti-usure/anti-abrasion et tenue thermique supérieure. Ce matériau convient parfaitement aux spécifications d'imprimantes de grande taille et productives telles que les versions ProMaker P4500, HS et X.

De plus, les trois grades PA11 mis en œuvre sur l'imprimante grand format ProMaker P4500 (capacité de 72 litres), pour les applications automobiles, industrielles et médicales, sont désormais compatibles avec la ProMaker P1000. Le PA11-SX 1350 est recommandé pour la fabrication de pièces mécaniques dans les réservoirs de moteur, carburants ou huiles, les pièces complexes dotées de charnières ajustables et vivantes pour un large éventail d'applications, de l'aérospatiale au l'industrie automobile. Grade médical, le PA11-SX 1450 convient aux pièces médicales et dentaires : orthèses, prothèses, outils chirurgicaux, guides de foret, etc. Le PA11-GF 3450 renforcé f.v. est similaire au PA6-MD30 ou au PP-GB injecté. Très résistant aux hautes températures, il est recom-

COMPEO

La nouvelle génération de compounders BUSS: incredibly different.

Tout nouveau!

Incroyablement efficace, polyvalent et flexible. COMPEO allie la puissance et la robustesse de ses prédécesseurs dans une série modulaire unique – conçue pour tous les domaines d'application et plages de températures. Avec une fenêtre de processus sans égale.

Vous voulez en savoir plus sur les caractéristiques novatrices des compounders COMPEO? Consultez notre site www.busscorp.com.

BUSS
excellence in compounding

MATIÈRES

mandé pour une large gamme d'applications allant de l'aérospatiale à l'industrie automobile.

SOLVAY complète en permanence sa gamme de filaments hautes performances destinée aux applications de fabrication additive (FA) haut de gamme. Le chimiste lançait sur le salon trois produits de qualité médicale. Le polyétheréthercétone (PEEK) KetaSpire pur (NT1 HC) et le



Solvay a lancé des filaments pour applications médicales en PEEK, PEEK renforcé fibres de carbone et PPSU.

PEEK KetaSpire renforcé 10% fibres de carbone (CF10 HC), conjointement avec le polyphénolsulfone (PPSU) Radel pur (NT1 HC), représentent les premiers filaments FA Solvay de qualité médicale pour les applications à contact limité (contact tissu/fluide corporel <24h). Les trois grades sont immédiatement disponibles en Europe et en Amérique du Nord sur la plate-forme e-commerce de Solvay.

Les filaments FA de PEEK KetaSpire garantissent une excel-

lente fusion des couches imprimées, une densité de pièce élevée et une résistance mécanique exceptionnelle, y compris le long de l'axe z. Outre leur transparence, les filaments de PPSU Radel offrent un allongement et une ténacité élevés, et une excellente fusion de couches imprimées.

Outre le lancement de sa technologie de frittage de poudres métalliques, **STRATASYS** mettaient fortement l'accent sur ses nombreux développements en matériaux plastiques, notamment élastomères, adaptés à ses technologies à ses technologies de fils fondus et jet de matières PolyJet. Proposé

sur la plate-forme d'impression 3D F123 le TPU 92A offre un allongement élevé, une résistance supérieure et une grande liberté de conception des pièces. Grâce au support soluble sans intervention manuelle, cette solution peut réduire considérablement le temps de production et les coûts de main-d'œuvre. Ce TPU est notamment proposé en production de moules en remplacement des techniques d'outillages en silicones ou métaux usinés.

Stratasys met également à disposition cinq nouveaux matériaux capable d'imiter le caoutchouc, le cuir ou le plastique et produire des prototypes ultra-réalistes sur les imprimantes 3D PolyJet J750 et J735, afin d'améliorer encore le réalisme des prototypes imprimés en 3D. L'Agilus30 White peut reproduire des pièces telles que différents types de joints en caoutchouc pour les constructeurs automobiles, ou encore des modèles aux couleurs vives utilisés pour les prototypes souples/rigides d'articles de sport, de composants électroniques grand public ou de jouets/figurines. Dernier né de la gamme de couleurs Agilus, qui inclut le translucide et le noir, l'Agilus White permet d'obtenir des niveaux de détail inédits, critiques pour des secteurs tels que les soins de santé, pour lesquels le véritable blanc est nécessaire pour des applications comme les équipements médicaux. Toujours pour ces imprimantes PolyJet, le VeroVivid Cyan étend la gamme jusqu'à plus d'un demi-million de couleurs discernables – incluant le rigide, le flexible, l'opaque et le transparent. Le VeroVivid Cyan et le nouveau VeroFlexVivid réalisent des prototypes efficaces et réalistes pour des marchés tels que les biens de consommation, l'emballage et les lunettes, avec des couleurs éclatantes et de la transparence en une seule impression.

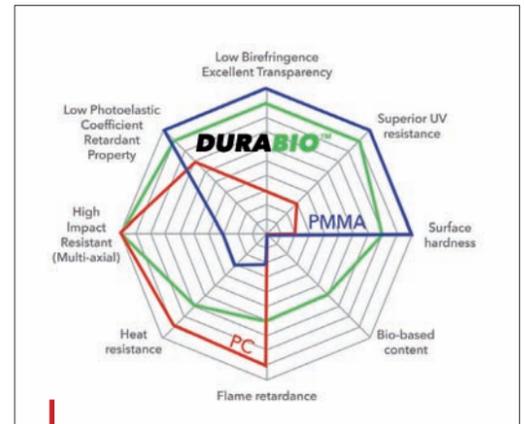
Stratasys propose désormais pour ses imprimantes 3D F900, des filaments d'Antero 800NA, un thermoplastique à base de PEKK. Ce matériau haute performance résistant aux produits chimiques, possède des propriétés de dégage ultra-faibles et présente une grande résistance à la chaleur – idéal pour les applications aéronautiques et spatiales.

Preuve s'il en était de l'attractivité du secteur, le grand fabricant et fournisseur de produits de stockage informatique, de consommables informatiques et d'impression

VERBATIM était présent à FormNext pour exposer ses nouveaux produits : des filaments 3D Durabio, le biopolymère (à base d'isosorbide) fabriqué par sa maison-mère le chimiste japonais Mitsubishi Chemical. Alliant les propriétés du polycarbonate et du PMMA, ce matériau est doté de propriétés optiques et mécaniques de haut niveau, alliées à une grande résistance aux rayures, aux griffes et aux fortes

chaleurs ainsi que d'une excellente transmission de la lumière et d'une résistance aux UV. Le filament sera disponible en blanc laqué brillant, en noir blanc laqué brillant et transparent.

Originellement conçu par Mitsubishi Chemical comme substitut du verre, le Durabio a déjà été adopté par le secteur des téléphones mobiles et l'industrie automobile pour des composants tels



Le Durabio est l'un des biopolymères les plus techniques.

que les écrans tactiles, les garnitures de tableaux de bord et de consoles et les calandres de radiateur extérieures.

Ces filaments seront disponibles en quantités industrielles dès le début de l'année 2019. Verbatim lancera également prochainement des filaments en PET-G et PLA imprimables à grande vitesse.



HOSOKAWA ALPINE
Process technologies for tomorrow.



» UNE TECHNOLOGIE PARFAITE DE SOUFLAGE DE FILMS

Nos 60 ans de succès ne doivent rien au hasard.

- ✓ Un maximum de flexibilité pour une large gamme d'applications
- ✓ Des films soufflés de qualité excellente
- ✓ Des installations allant de la monocouche jusqu'à onze couches
- ✓ Des temps de rinçage extrêmement courts pour une efficacité optimale



SAVE THE DATE!

INTERPLASTICA MOSCOW 2019

29 JAN - 01 FEB 2019

CHINAPLAS GUANGZHOU 2019

21 MAY - 24 MAY 2019

K DUSSELDORF 2019

16 OCT - 23 OCT 2019

» +49 821 5906-0 / plastics@alpine.hosokawa.com

www.hosokawa-alpine.com

PET

Indorama se renforce en Europe



La reprise de Sorepla a ajouté plus de 50 000 t/an de capacités de recyclage de PET.

Premier producteur mondial totalement intégré de polyesters, la société thaïlandaise Indorama Ventures a intensifié en 2018 sa stratégie de croissance externe en effectuant plusieurs rachats significatifs concernant plusieurs segments de la chaîne de valeur du PET.

Via sa filiale Wellmann International, acquise en 2011, le groupe a notamment fait l'acquisition en juillet dernier du recycleur français Sorepla Technologie, qui dispose à Neufchâteau dans les Vosges de 50 000 t/an de capacité de recyclage de PET et PEhd issus de bouteilles et flacons. Ce site a commencé à collaborer avec celui de Wellman France Recyclage qui produit aussi du rPET de qualité alimentaire à Verdun.

En collaboration avec le groupe Unilever et la startup hollandaise Ioniqa, Indorama est aussi impliqué dans un nouveau projet de recyclage, chimique celui-là, permettant de produire du PET vierge de qualité alimentaire à partir de déchets de post-consommation. En fin d'année, Indorama Ventures a aussi réalisé une intéressante opération en mettant la main sur la filia-

allemande Resins & Fibers du chimiste américain Invista. Ce rachat lui permet d'acquérir 280 000 t/an de capacité de production de PET installées à Gersthofen près d'Augsburg, mais aussi et surtout de prendre possession des droits intellectuels sur les technologies barrière Polyshield et Oxyclear développées par Invista. Indorama détenait déjà ces dernières pour le continent nord-américain suite à l'acquisition en 2011 des activités d'Invista situées à Spartanburg en Caroline du Sud et Queretaro au Mexique.

Le principe consiste à ajouter de 2 à 3% d'additif co-polyester oxydable Oxyclear à la résine Polyshield, elle-même issue d'un mélange de polyester et de polyamide 6. Les préformes monocouches injectées avec ce mélange possèdent des propriétés barrières actives à l'oxygène et passives au CO₂, ce qui permet d'allonger jusqu'à 2 ans la durée de conservation d'un grand nombre de produits, jus, vin, la bière, produits laitiers ainsi que ketchup, sauces et autres condiments.

Soufflage

Krones acquiert MHT...

Le géant de l'embouteillage et du conditionnement des liquides, l'allemand Krones, vient de compléter son offre en soufflage PET en faisant l'acquisition du mouliste MHT, également fabricant de système canaux chauds. Basé à Hochheim près de Mayence, cette société créée en 1996 réalise un c.a. de l'ordre de 25 millions d'euros en fournissant des moules d'injection pour préformes PET, de 48 à 192 empreintes, compatibles avec les équipements des principaux acteurs du marché : Netstal, Husky, KraussMaffei et Sacmi. La société commercialise également des systèmes d'injection à canaux chauds.

Selon Krones, cette acquisition lui permet de fournir dans sa totalité le marché du PET et répond à la demande croissante de l'industrie des boissons pour des solutions complètes intégrées. En effet, le groupe dispose désormais d'équipements de production, soufflage avec étirage et recyclage du PET. L'équipe de direction de MHT restera en place. Plus tôt dans l'année, Krones a également pris 70 % du capital de la société suisse Integrated Plastics Systems, un bureau d'études et de conception d'installations clés en mains pour le moulage de préformes PET.

... et Sidel PET Engineering

Souhaitant renforcer son offre, Sidel (désormais société de droit suisse) a pour sa part fait l'acquisition du bureau d'études italien PET Engineering, basé à San Vendemiano au nord de Trévise.

Fondé en 1999 et employant une quarantaine d'ingénieurs et techniciens, PET Engineering propose des services d'analyse de marché, et surtout, de conception créative de bouteilles et flacons en PET pour tous types de boissons et liquides alimentaires, ainsi que les étiquettes, bouchons et emballages secondaires allant avec. Cette société est également équipée pour fournir des maquettes tridimensionnelles. Aux dires des responsables de Sidel, la société italienne se distingue par son approche intégrée en matière de conception, ingénierie et industrialisation et par sa capacité de créer « un équilibre délicat entre faisabilité technique et créativité ».

Logiciels MES

Wittmann investit dans ICE-Flex

Afin de compléter son offre en solutions Industrie 4.0, le groupe autrichien Wittmann-Battenfeld a pris une participation dans le capital de la startup italienne ICE-Flex, spécialisée dans le développement de logiciels et systèmes de Manufacturing Execution Systems ou MES. Basé à Saronno, près de Varèse, ICE-Flex propose notamment la suite logicielle modulaire TEMI + répondant aux besoins d'entreprise de moulage par injection comptant jusqu'à 50 presses par site de production. Intégrant des capacités de planification et suivi de production avec stockage de données, le logiciel TEMI a l'avantage de prendre en charge diverses versions et interprétations du protocole Euromap 63, ce qui le rend compatible avec pratiquement toutes les presses utilisées en Europe, quelles qu'en soient le constructeur.

Doté de fonctionnalités d'intelligence artificielle, ce logiciel reconnaît automatiquement toute modification dans l'équipement d'une cellule de production et affiche et sauvegarde immédiatement la nouvelle configuration sans intervention d'un opérateur.

Fournissant à la fois des presses et des équipements périphériques, Wittmann se targue d'être le premier constructeur capable d'offrir un logiciel de MES capable de gérer l'ensemble des matériels présents dans un atelier d'injection, et notamment, capable de générer des indicateurs de performance clés pour les périphériques. Wittmann a d'ores et déjà implémenté le nouveau protocole Euromap 77 dans ses équipements et dans le logiciel MES. Des entrées/sorties numériques interfacées avec TEMI seront également disponibles pour les machines plus anciennes.

Automatisation

Barnes acquiert Gimatic

Après s'être bâti en 5 ans une importante division Moulding Solutions offrant moules, canaux chauds et régulation de température après avoir acheté Synventive, Männer, Thermoplay, Foboha,

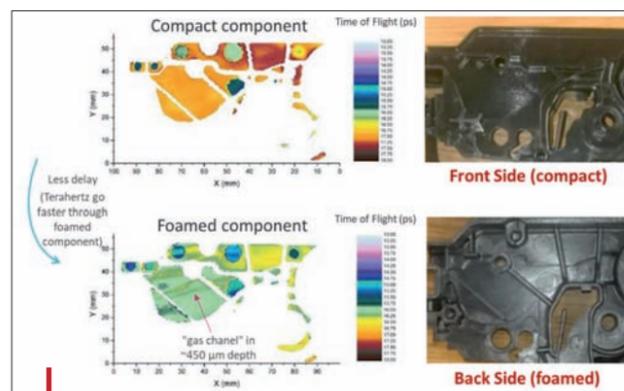
Contrôle qualité

Bien connue dans la plasturgie par son procédé de moussage microcellulaire de pièces injectées MuCell développé depuis 1995, la société américaine Trexel a conclu un accord de distribution exclusif avec la startup française Teratonics portant sur ses solutions de mesures et tests non destructifs Stripp Control destinées au marché du moulage par injection de plastique. Commercialisée sous la marque TrexelVISION, ce procédé permet pour la première fois un contrôle précis en ligne des cotes et la détection interne d'éventuels défauts sur des pièces plastiques moulées.

Basée à Orsay dans l'Essonne, sur le campus de Paris-Saclay, et créée par le Dr Ulrich Schmidhammer, Teratonics (labellisée DeepTech) développe et commercialise des procédés et des instruments de mesure et réalise des prestations d'analyse photonique. Elle exploite des impulsions électromagnétiques dans un spectre de fréquences inférieur à 1 térahertz. Rapide (par ex. 30 s seulement pour scanner une pièce ayant la surface d'une feuille A4) et sans contact, l'instrument identifie automatiquement les défauts internes et contrôle simultanément les cotes, sans émettre de rayons ionisants. Contrairement à la tomographie par rayons X, la technologie développée par Teratonics n'exige pas de faire tourner la pièce à contrôler pour acquérir une série d'images. Une seule impulsion envoyée sur une seule face

Une toute jeune entreprise française a développé une technologie électromagnétique permettant d'opérer des mesures et des tests non destructifs directement en sortie de presse.

Trexel et Teratonics s'allient



TrexelVISION détecte en haute définition les structures internes tridimensionnelles des pièces plastiques ou composites.

suffit pour opérer des mesures et contrôles à l'intérieur de la pièce, avec une précision micrométrique.

L'entreprise française propose des systèmes de contrôle adaptés aux lignes de production et à l'inspection, ainsi que des services d'analyse par spectrométrie et imagerie. Cette offre est le fruit d'une expertise complémentaire sur l'instrumentation photonique et optoélectronique, le traitement et la modélisation des signaux ainsi que sur les matériaux et leur caractérisation. L'équipe dispose d'un important savoir-faire sur le contrôle des pièces composites, plastiques, et leurs assemblages. Des applications

biomédicales intéressantes existent également.

L'offre TrexelVISION propose un package spécialement adapté au contrôle en ligne de pièces plastiques injectées, expansées ou non. Cette technologie correspond bien aux besoins de contrôle qualité des pièces moussées car elle est très efficace pour détecter des défauts internes tels que bulles, corps métalliques étrangers, ainsi que des variations de densité, d'épaisseur ou des défauts de surface dans des pièces moulées par injection avec le procédé MuCell. Du fait de variations de pression et de température au cours du remplissage, ces pièces présentent parfois des variations locales de taille et de densité des cellules.

Jusqu'à présent, l'analyse des structures internes n'était possible qu'hors

SERVICE LECTEUR n° 120



Le système Teratonics est très peu encombrant.

PRESSES À INJECTER

Woojin Plaimm

Premier constructeur coréen, Woojin Plaimm s'appuie sur une équipe de développement de plusieurs dizaines de spécialistes basés en Autriche.

Woojin Plaimm lance début 2019 une nouvelle gamme de presses servo-hydrauliques.

Après la gamme à deux plateaux DL-A5 (450 à 4 300 t, en tous types de motorisation) commercialisée depuis plusieurs années, cette cellule à entièrement conçue la nouvelle gamme de presses servo-hydrauliques HD-A5 dont un exemplaire, une 220 t, était présenté à Fakuma.

Dès janvier 2019, cette gamme à trois plateaux proposera 8 modèles de 100 à 300 t. Huit autres modèles de 40 à 80 et 350 à 500 t, seront progressivement mis à disposition. Cette gamme est basée sur une hydraulique servo-régulée qui délivre le niveau de puissance juste nécessaire à chaque phase d'injection (avec arrêt lors des phases de maintien

et de refroidissement), ce qui assure une efficacité optimale tout en réduisant fortement la consommation électrique. Les mouvements d'ouverture et fermeture du moule sont entraînés par deux vérins centraux symétriques. Le plateau mobile glisse sur des guidages linéaires qui réduisent la friction tout en conservant un parfait parallélisme des 2 faces de l'outillage.

L'offre de ce constructeur comprend aussi les gammes TE tout-électriques (30 à 450 t), TH hydrauliques à genouillère (50 à 450 t) et les verticales à plateau rotatif servo-motorisé VHA-RS (50 à 150 t). Toutes les presses sont équipées de l'armoire de commande IMC 500 à écran tactile full-HD de 18,5" (et 24" pour les DL-A5). Développée avec le concours de l'électronicien autrichien B&R, elle est



Dotée d'une vis de 45 mm x 20D, cette presse HD 220 A5 peut être équipée en option d'une unité d'injection électrique.

reconnue comme l'une des plus avancées actuellement, grâce à ses fonctionnalités de mise en réseau Internet type Industrie 4.0 (OPC-UA, SQL, CSV) couplées aux plus récentes interfaces Euromap.

WOOJIN PLAIMM
REPRÉSENTATION EXCLUSIVE EN FRANCE
BW Plaimm
28 Rue des Colonnes du Trône
75012 Paris - Tél. +33 4 50 02 30 30
info@bwplasturgy.com
www.woojin.eu/fr/

ÉQUIPEMENTS & PROCÉDÉS

Thermorégulation

Mouldflo : une offre évoluée

Fabriqués au Danemark, et distribués en France par la société Stavem à Groissiat dans l'Ain, les systèmes Mouldflo offrent une solution fiable et abordable pour contrôler le débit, la température et la pression de l'eau dans chaque circuit des moules. Ils permettent d'optimiser la qualité des pièces moulées et d'optimiser le temps de refroidissement grâce à la recherche des ΔT et débits optimaux dans chaque circuit. Ce sont également de véritables verrous car ils alertent l'opérateur et bloquent le process en cas de dérives liées par exemple à un dérèglement du thermorégulateur, une obstruction des circuits (tartre ou corrosion), ou encore à des raccords défectueux. Montés à la place des boîtes à eau conventionnelles, les nourrices Mouldflo sont peu encombrantes, elles peuvent être montées dans l'environnement immédiat du moule



Mouldflo : une offre complète facilement intégrable sur presse.

en réduisant d'autant la longueur des circuits. Elles donnent une vraie mesure de débit, contrairement au contrôle visuel approximatif des boîtes à eau, et leur maintenance est réduite au minimum. Les versions de nourrices sont caractérisées par leur matière en aluminium extrudé anodisé noir ou en acier inoxydable AISI304, le nombre de zones 4,8 ou 12, la température maximum admissible 95°C ou 120°C, les plages de débits par circuit 1-15 ou 2-40 l/min et la

présence ou non de capteurs de pression en entrée et en sortie. Le système comprend également un bloc interface entrée/sortie plug & play qui reconnaît automatique-

ment les nourrices connectées et échange avec les périphériques presse. Enfin un mini-serveur sur lequel le logiciel Mouldflo est installé assure le stockage des données. La fonctionnalité intégrée VNC (Virtual Network Computing) permet l'affichage des données sous forme graphique sur l'écran de la presse, un ordinateur portable ou une tablette via un câble Ethernet. Il est également conforme à la norme de communication OPC-UA, donc totalement intégrable dans un



Sur le salon Fakuma, plusieurs presses étaient équipées d'un système Mouldflo. Ici, sur une presse Fanuc 450 t.

réseau de données Industrie 4.0, ce qui limite les coûts de configuration. L'installation est très simple y compris sur des process existants. Stavem distribue également la gamme MouldPro, véritable gisement de solutions pour la régulation des moules et pour les transformateurs en général.

SERVICE LECTEUR n° 121

Recyclage

Un nouveau procédé Erema

Le constructeur autrichien Erema (représenté en France par Pronix) a lancé cet automne sa nouvelle technologie Vacunite qui associe son procédé de recyclage bottle-to-bottle Vacurema à un système breveté de polycondensation à l'état solide (SSP) développé par la société d'ingénierie suisse Polymetrix. Vacunite se distingue par le fait que toutes les étapes du processus thermique se déroulent sous vide dans une atmosphère d'azote. Cela réduit fortement la décolora-



Les installations Vacunite ont une emprise au sol très réduite.

tion des paillettes et des granulés et élimine de manière fiable les additifs susceptibles de provoquer des réactions indésirables au sein de la

matière en fusion. Autre avantage, le système de vide nettoie l'azote, ce qui signifie qu'il peut être réutilisé, ce qui réduit la consommation d'azote. Les particules de poussière restantes sont éliminées des granulés avant le remplissage pour éviter la contamination des préformes.

L'installation Vacunite ne consomme que 0,35 kWh par kg de RPET produit. La qualité finale du recyclé dépasse de loin les exigences en matière de contact alimentaire. Cette nouvelle offre Erema répond ainsi aux défis auxquels le recyclage du PET devra faire face dans un proche avenir dans le cadre d'une augmentation rapide des taux de recyclage imposés dans la majorité des pays.

SERVICE LECTEUR n° 122

Priamus et Gammaflux, le conglomérat américain Barnes a annoncé son intention de constituer par croissance externe une puissante entité Automatisation-Robotisation. La première pierre de ce nouvel édifice a été posée avec le rachat de la société italienne Gmatic, concepteur de systèmes robotisés pneumatiques et électriques et mains de préhension, à destination de l'automobile, de l'emballage, des soins de santé, de l'alimentation, des boissons et autres.

Barnes attend de cette nouvelle entité d'importantes synergies avec l'activité Moulding Solutions qui a représenté en 2017 la moitié des 973 millions de dollars générés par son segment Produits Industriels. L'autre, spécialisée dans les fournitures pour l'aéronautique, a représenté un c.a. de 462 millions de dollars.

Le campus Sepro démarre

Après un an de travaux, le nouveau centre de formation du roboticien vendéen Sepro a été inauguré fin novembre à La Roche-sur-Yon.

Situé au cœur du TechnoCampus Robotique et Cobotique, le campus Sepro, actif depuis l'été dernier, offre une capacité d'accueil annuelle de plus de 1 500 personnes. Offrant des espaces de formation spacieux, équipés des dernières technologies numériques, il comprend aussi des ateliers dotés de différents types de robots. Il bénéficie de plus de sa proximité avec le cluster de robotique industrielle Proxinnov, qui aide à la diffusion de la robotique dans les p.m.e. et ETI vendéennes.

Les participants à l'inauguration ont pu aussi découvrir l'avancée des travaux d'agrandissement de l'usine. Sepro a en effet lancé un investissement de plus de 10 millions d'euros pour rénover ses locaux existants et agrandir de 7 000 m² ses ateliers de fabrication. Ces opérations qui devraient aboutir au printemps prochain permettront au constructeur de faire passer sa capacité annuelle de production de 3 000 à 5 000 robots et de développer des prestations de services. Ce dernier, encore indépendant actuellement, a en effet pour objectif de combiner la construction de robots et les activités d'automatisation industrielle.

Hahn rachète Rethink

La société allemande d'ingénierie robotique Hahn Group a repris les brevets et marques de la firme américaine en faillite Rethink Robotics. Cette opération met dans l'escarcelle de Hahn la plateforme de programmation intuitive de robots industriels Intera5 et surtout, les robots collaboratifs Baxter et Sawyer développés par Rethink. Hahn va poursuivre le développement inachevé de ces cobots en les faisant bénéficier des acquis de l'ingénierie allemande afin de mettre sur le marché des solutions robotiques collaboratives de très haute qualité. Hahn a déjà avancé ses pions dans ce domaine avec l'entité Hahn RobShare qui loue des cobots à des plasturgistes, transformateurs de métaux et des logisticiens.

Thermoformage

Illig en Roumanie

La plupart des constructeurs allemands de biens d'équipements sous-traitent ou disposent d'ateliers dans les pays de l'Est européen. Le spécialiste des machines de thermoformage Illig basé à Heilbronn près de Stuttgart va à son tour disposer d'une base en Roumanie, avec la construction en cours d'une usine à proximité de Sibiu, à un peu plus de 250 km à l'est de Timisoara. Cette ville a été sélectionnée car elle est actuellement l'une des plus dynamiques en Roumanie. Bénéficiant d'une bonne infrastructure routière et siège d'une université réputée, elle fournit une main d'œuvre très bien formée.

Le projet est d'importance pour Illig, puisqu'il comprendra plusieurs halls de construction et d'assemblage et des bureaux construits sur 60 000 m² de terrain.

Équipement

KraussMaffei affine sa stratégie

Alors que son introduction à la Bourse de Shanghai devrait être effective dans les premières semaines de 2019, et que l'ensemble du groupe a connu une progression de c.a. significative durant les 9 premiers mois de l'année 2018 (973 millions d'euros, en progression de 1,6 %, avec un effectif record de 5 500 salariés dans le monde), KraussMaffei a communiqué un nouveau plan de développement quinquennal baptisé Compass basé sur une stratégie à deux piliers, privilégiant le développement de services et produits numériques, ainsi que de nouveaux modèles commerciaux comme la location de machines Rent It, parallèlement à la construction mécanique

RECYCLAGE

Rapid Granulator

Fidèle à son message « Obtenir plus avec Rapid », le constructeur suédois présentait un large aperçu de sa gamme de broyeurs allant des petits modèles à cassettes Série 150, aux quatre Séries 200 à 600 adaptées au recyclage en pied de presse, en ligne ou centralisé,

Le recyclage devenant obligatoire, l'offre de Rapid est d'autant plus stratégique pour la plasturgie.

en injection, soufflage, thermoformage, extrusion, avec des débits matières



En configuration Duo, un broyeur à châssis bas LBB est installé en dessous d'un déchiqueteur Raptor.

allant de 200 kg à 4 t/h. Différents types de goulottes d'alimentation et configurations de coupe facilitent l'adaptation précise aux caractéristiques des pièces et matériaux à recycler. Les Series 300, 400,

500 et 600 bénéficient de la conception « à cœur ouvert » qui procure un accès direct sans obstacle aux pièces internes essentielles du broyeur et facilite aussi un contrôle visuel rapide pour prévenir toute contamination lors des changements de couleurs ou de matières.

Pour accroître les débits en réduisant en amont la taille des déchets à traiter, les broyeurs peuvent être complétés par les déchiqueteurs modulaires Raptor. Ils sont dotés d'un système de coupe original et d'une goulotte d'alimentation inclinable par vérin électrique. Rapid propose 36 configurations de Raptor en deux diamètres de rotor et deux largeurs de



chambre de coupe (800 et 1 350 mm), avec 2 types de poussoirs, FlexiPUSH pneumatique et PowerPUSH hydraulique. Les Raptor peuvent être associés en mode Duo à un broyeur à châssis bas LBB installé en dessous.



ALBRO TECHNOLOGIES/RAPID FRANCE
ZAC du Chapotin - 646, rue J. Récamier
69970 Chaponnay
Tél: +33 (0)4 72 15 22 80
Contacts : Xavier Augas
xavier.augas@albro.fr
www.rapidgranulator.com

conventionnelle. Pour ce faire, le groupe a créé en juillet dernier la nouvelle entité commerciale Digital Service Solutions.

Recyclage

NGR et Kuhne collaborent

Le constructeur autrichien d'équipements de recyclage Next Generation Recycling (NGR) a développé en partenariat avec le spécialiste allemand des technologies d'extrusion Kuhne une nouvelle technologie de polycondensation à l'état liquide (LSP) permettant le recyclage et l'extrusion en ligne de déchets de PET. Ce développement a été présenté en novembre à plus d'une centaine d'industriels au siège de NGR à Feldkirchen, en Haute-Autriche. Permettant selon son promoteur de dépasser les limitations d'autres procédés, la technologie LSP assure la décontamination et la reconstruction de la structure moléculaire dans la phase liquide du PET. Cela procure une meilleure flexibilité dans le retraitement de déchets entrants possédant par définition des propriétés variables.

Permettant de produire des matériaux de qualité alimentaire, ce procédé autorise le mélange et de différentes formes de déchets PET, allant des flocons de bouteilles aux déchets de fibres, en passant par les feuilles, les squelettes de thermoformage, les feuillets et d'autres déchets de moindre valeur. NGR affirme également que sa nouvelle technologie peut être utilisée pour recycler les copolymères de polyesters types PET-G et de polyoléfine. La ligne en démonstration comportant en aval une installation Kuhne d'extrusion de feuilles thermoformables de qualité alimentaire (conforme FDA) possédant d'excellentes qualités optiques et mécaniques. Bien entendu, le PET recyclé sortant du réacteur LSP peut aussi passer simplement dans un système de granulation.

Extrusion

Reifenhäuser croit aux composants

La direction familiale du groupe allemand Reifenhäuser a décidé d'élargir son offre en équipement d'extrusion en proposant désormais des composants en plus de ses extrudeuses et lignes d'extrusion. Il a créé pour cela une nouvelle entité commerciale Reifenhäuser Extrusion Systems chargée de la fabrication et la vente de filières, vis, cylindres, outillages pour l'extrusion de films et feuilles, extrudeuses individuelles, changeurs de filtres, outils de fabrication de filaments. Cette activité a été dans le prolongement de l'acquisition d'un fabricant de filières et outillages d'extrusion, EDS.

Pour aider au développement de cette nouvelle activité, le groupe est en train d'investir plus de 10 millions d'euros à son siège de Troisdorf pour moderniser des ateliers considérés comme obsolètes et les équiper de nouveaux centres d'usinage, fraisage, perçage, afin de produire des extrudeuses et des outillages plus rapidement et à meilleur compte.

Normes

Euromap 84 pour l'extrusion

L'association européenne des constructeurs de machines de transformation des matières plastiques et du caoutchouc Euromap a récemment publié les premières bases d'un projet d'interface normalisée d'échange de données sous architecture unifiée OPC UA adapté aux machines d'extrusion. Extension de l'Euromap 83 qui définit déjà les bases d'utilisation de l'architecture OPC UA, l'Euromap 84 procurera aux machines et lignes d'extrusion plastique et caoutchouc une connectivité numérique optimisée indépendante des plateformes et interopérable pour travailler dans un environnement Industrie 4.0. Le groupe qui définit cette nouvelle norme associe des experts travaillant pour 10 grands fabricants européens d'équipements en relation avec des développeurs de systèmes de contrôle et de logiciels MES, afin au final de garantir une mise en réseau effective des équipements d'extrusion et de leurs périphériques avec des ordinateurs centraux et des logiciels MES. Selon l'association européenne, l'Euromap 84 aidera à contrôler globalement la production en termes de débit, qualité des produits et consommation d'énergie notamment et à gérer l'affectation des salariés aux différentes tâches. Les experts se sont particulièrement intéressés à ce dernier aspect, les protocoles définis pour les activités d'injection ne pouvant pas être directement transposés au monde de l'extrusion. Les versions préliminaires des protocoles actuellement en test pour les lignes d'extrusion, les extrudeuses, les lignes de tirage et les pompes d'extrusion sont disponibles sur www.euromap.org/euromap84.

Biens d'équipement

À ce jour, Fanuc a fourni au monde entier plus de quatre millions de commandes numériques, ainsi que 18 millions de variateurs de vitesse.

Avec 550 000 unités installées dans le monde, la division robotique est un gros utilisateur de commandes numériques. Elle représente 32 % des activités mondiales, mais 60 % des ventes européennes avec quelque 13 000 robots livrés annuellement en Europe. « Ce secteur dépend beaucoup de l'automobile, qui est notre plus gros secteur client mais qui fluctue d'une année sur l'autre en fonction des projets », précise S. Tanzawa.

Fanuc commence à commercialiser des robots collaboratifs ou cobots. « Les attentes en matière de robotique collaborative sont très fortes. Notre gamme élargie de cobots répond aux besoins, mais il est pour l'heure difficile de dire dans quelles directions la tendance évoluera ». De nombreux clients européens sont déjà équipés de cobots Fanuc, « Sur ce segment, le groupe souhaite maintenir un positionnement haut de gamme offrant une précision, une durabilité et une sécurité de 1er plan ».

La division Robomachine est la deuxième entité en importance. Ses ventes 2017-2018 ont représenté un peu plus de 25 % du c.a. mondial total. Ses activités regroupent à la fois la production des machines-outils de tous types, centres de fraisage, découpe et usinage avec les gammes Robodrill, Robocut et la nouvelle Robonano très haute précision lancée début en 2018, ainsi que la construction des presses à injecter tout-électriques. Avec pour client la métallurgie en général dont la fabrication des moules pour la plasturgie et la transformation des élastomères en particulier, cette division a déjà installé quatre millions de machines-outils dans le monde.

Considérée par Fanuc comme une machine-outil pour la transformation des plastiques, l'activité presses à injecter tout-électriques

Entièrement intégré en production de commandes numériques, variateurs de vitesse, machines-outils, presses à injecter, et robots, ce constructeur a fait de l'Europe l'un des axes privilégiés de son développement commercial.

Fanuc à l'offensive en Europe



La plus grosse presse Fanuc, une Roboshot 450 t, est désormais disponible en Europe.

Roboshot avance tambour battant. Le groupe a livré plus de 60 000 presses Autoshot puis Roboshot depuis 1985, dont 6 500 en Europe. « Bien que tout le monde en Europe parle d'environnement et de réduction de la consommation d'énergie, contrairement au Japon, le tout-électrique ne s'y est pas encore imposé. Mais quand ce sera le cas et c'est pour bientôt, je suis persuadé que nous en profiterons largement du fait de notre expérience ».

Jusqu'alors cantonné au segment des forces de fermeture de 15 à 350 t, le groupe a complété cette année sa gamme par un nouveau modèle de 450 t, type α -S450iA présenté pour la première fois au mois d'octobre. Interrogé sur le pourquoi de ce choix restrictif, S. Tanzawa met en avant deux raisons, l'une technique, l'autre industrielle : « le segment sur lequel nous sommes présents représente un fort pourcentage du marché et les moteurs électriques nécessaires pour des tonnages beaucoup plus élevés sont très volumineux. Notre dispositif industriel était de plus adapté à la fabrication de machines monobloc. Pour produire la 450 t composée en deux bâtis, nous avons dû investir dans une nouvelle unité d'assemblage ». « Les atouts de nos presses sont la précision, la qualité et surtout la durabilité, avec un taux moyen entre pannes (MTBF en anglais) parmi les meilleurs du marché. Que ce soit pour nos machines-outils et

presses à commande numérique ou nos robots, notre MTBF peut atteindre 10 ans, à condition de respecter les consignes de maintenance ».



Fanuc est également présent sur le marché des cobots.

S. Tanzawa estime que la part de marché de l'injection tout-électrique est actuellement de 30 % en Europe, dans lequel Fanuc a 20 %. La croissance des ventes en Europe des presses Robotshot et des machines-outils est bonne, mais inférieure à celle des robots. La tâche est en effet plus compliquée du fait de l'histoire et de la qualité des constructeurs européens. Depuis 2016, Fanuc Europe connaît une augmentation à

deux chiffres sur l'ensemble de ses activités, atteignant un c.a. proche du milliard d'euros. Fanuc compte 21 filiales en Europe pour un total de 1 450 salariés. Les principales étant celles d'Allemagne (300 personnes), France (220), Italie, et Royaume-Uni. La situation commerciale est très bonne dans ces pays, mais S. Tanzawa voit en parallèle un fort développement dans les pays d'Europe centrale et orientale, en raison des besoins élevés en automatisation, de la pénurie de personnels qualifiés, et de la volonté des entreprises d'Europe occidentale à y investir massivement. Pour soutenir cette croissance, le groupe a créé des bureaux commerciaux en Roumanie et en Slovaquie en 2017, et un en Serbie cette année.

S. Tanzawa souhaite améliorer encore la communication avec les clients européens et le service. Fanuc dispose en Europe d'importants stocks permanents, pas moins de 3 000 robots par exemple, pour pallier les délais d'acheminement des équipements depuis le Japon et être très réactif. Il a également la volonté de renforcer la coopération entre les entités robots, machines-outils et presses à injecter afin de répondre aux nouveaux besoins industriels de cellules automatisées complètes « plug-and-play » intégrant usinage, moulage, montage, conditionnement.

SERVICE LECTEUR n° 123

L'OFFRE INDUSTRIE 4.0 DE FANUC

Fanuc a commencé à promouvoir en 2017 au Japon sa conception de l'Industrie 4.0.. Baptisée FIELD (Fanuc Intelligent Edge Link & Drive), elle sera déployée en Europe courant 2019. Plutôt que des solutions basées sur le cloud, FIELD privilégie la communication inter-équipements via des réseaux rapides en usine. Selon le constructeur, cela permet une collecte de données accélérée et répond mieux aux préoccupations des clients en matière de sécurité informatique.



Fanuc a intégré à FIELD d'importantes fonctionnalités de maintenance préventive permettant d'anticiper des pannes de moteurs sur les robots, machines-outils et presses à injecter. Il encourage l'utilisation des informations d'analyse délivrées par les fonctions d'intelligence artificielle intégrées à la commande Fanuc. Le responsable technique Darren Whittal affirme que cela entraîne zéro temps d'immobilisation des robots et presses à injecter (approche Zero Down Time), en garantissant la disponibilité des pièces de rechange en cas de besoin, pour une utilisation maximale de la machine, et en veillant également « à ce qu'un robot ne nuise pas à sa propre santé ».



Dernier né de la division machines-outil, ce centre d'usinage et de gravure 5 axes par diamant Robonano offre une précision de 0,1 µm.

ÉQUIPEMENTS & PROCÉDÉS

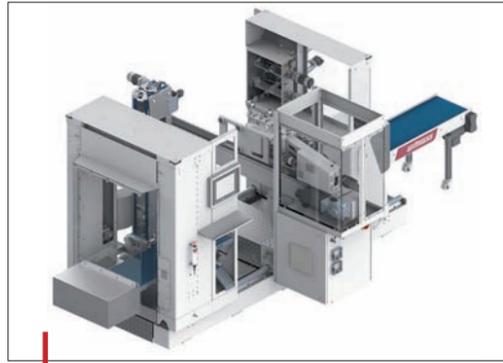
Robotique

Wittmann développe un nouveau système IML

L'IML fait partie de l'offre de Wittmann depuis de nombreuses années. Profitant de ses larges compétences en robotisation, mais aussi injection, le constructeur autrichien a développé une gamme de cellules automatisées utilisant des robots entrant au-dessus du moule ou des robots latéraux. Il a récemment dévoilé une nouvelle solution basée sur un robot latéral W837 pro qui apporte à ce type d'application grande vitesse de déplacement, conception modulaire et accessibilité optimale.

Ce nouveau système IML W837 pro a été présenté en fonctionnement sur le salon Fakuma en interaction étroite avec une

presse à injecter haute cadence Wittmann-Battenfeld EcoPower Xpress 160. Il reprend des composants éprouvés des robots standards de la marque comme la commande R8 grâce à laquelle toute la programmation et les réglages peuvent être effectués de la même manière que sur les applications robotiques standards. L'utilisation de deux servomoteurs synchronisés sur l'axe horizontal permet d'atteindre des accélérations de 80 m/s², offrant ainsi des temps de cycle et d'intervention dans le moule d'une grande rapidité. Le système IML présenté à Fakuma, produisait des couvercles dans un moule 4 empreintes avec un temps de



La cellule IML W837 pro est particulièrement rapide et précise.

cycle inférieur à 3,5 s. Cette prouesse technique est rendue possible par la mise en oeuvre de 11 axes servo, partiellement synchronisés, qui assurent en fon-

ctionnement simultané le défilage des étiquettes, leur dépose dans le moule, l'évacuation des pièces et leur empilage. Les couvercles finis moulés et décorés sont ensuite transportés sur un convoyeur. Si nécessaire, une inspection caméra peut également être effectuée.

Le système de transfert est également utilisé pour retirer les premières pièces d'injection et les

pièces défectueuses qui sont déposées sur un autre convoyeur. Les pièces bonnes sont quant à elles, transmises à un axe d'empilage séparé très stable grâce à un guidage assuré de chaque côté de l'axe vertical. Cela garantit un positionnement exact des pièces dans la zone d'empilage.

En cas d'intervention de maintenance ou d'entretien, les deux unités latérales, magasin d'étiquettes et axe d'empilage, peuvent être déplacées de 500 mm chacune sur le châssis monobloc. Cette fonctionnalité garantit un accès aisé à l'ensemble des composants du système.

SERVICE LECTEUR n° 124

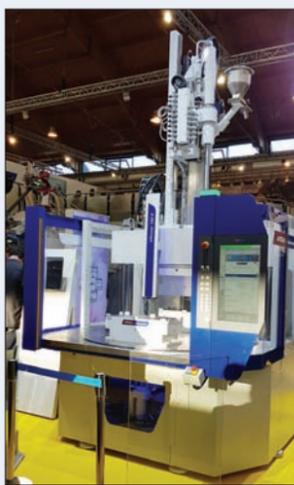
PRESSES À INJECTER ET PÉRIPHÉRIQUES

PUBLI-INFORMATION

Wittmann-Battenfeld

En pointe dans le développement des protocoles Industrie 4.0 et Euromap 63 et 77, le groupe Wittmann montrait à Fakuma la pertinence de ses technologies, l'intelligence artificielle venant en soutien de solutions mécaniques et techniques très abouties. Pour compléter son offre, le groupe a pris une participation dans la startup italienne ICE-Flex qui développe des logiciels de gestion de processus industriels (MES) capables de gérer des sites comp-

tant jusqu'à 50 presses à injecter et leurs périphériques. Wittmann Battenfeld vend sous la marque TEMI + le progiciel développé par ICE-flex, qui comprend des modules pour la planification de la production, la surveillance et le stockage de données. Fêtant le 10^e anniversaire de la reprise de Battenfeld, Wittmann centrera sa démonstration Injection sur ses gammes modulaires PowerSeries, fer de lance de cette marque depuis 2010. Compactes, ergonomiques et économes en énergie, elles incluent désormais des machines verticales, représentées ici par une V Power160/750 équipée d'une table



Nouvelle presse verticale V Power.



Cette presse EcoPower Xpress de 160 t était équipée d'un système IML mettant en oeuvre un robot latéral Wittmann

Autre nouveauté, une EcoPower Xpress de 160 t conçue pour la production à haute cadence d'emballages à paroi mince est venue compléter les modèles 400 et 500 t tout-électriques déjà disponibles. Preuve de sa célérité, elle produisait des

Des presses et périphériques toujours plus communicants

couvercles en PP dans un moule 4 empreintes avec décor IML dans un cycle de 3,1 s. Une EcoPower 90/350 servait de démonstrateur aux fonctionnalités Wittmann 4.0., reliée aux thermorégulateurs Tempro, doseurs Gravimax, dessiccateurs Drymax et débitmètres Flowcon en liaison avec la commande Unilog B8. Celle-ci intègre les logiciels HiQFlow (contrôle de viscosité matière), HiQ-Melt (contrôle de qualité matières en mesurant l'énergie consommée lors du dosage) et HiQ-Metering (pilotage de la fermeture du clapet anti-retour pour contrôler le volume injecté), ainsi qu'un suivi de production. La thermorégulation était illustrée par des régulateurs à huile Tempro plus D250 et D300, supportant des températures allant jusqu'à 250 et 300 °C. Ils disposent d'une mesure de débit, ainsi qu'une pompe SpeedDrive haute performance à régulation de fréquence offrant fiabilité et efficacité énergétique.

Côté robots, les nouveaux pique-carottes Primus 10 et 26 étaient en vedette. Livré en standard avec des pinces, le Primus 10 possède un axe horizontal 1 500 mm qui facilite son implantation au sein d'une enceinte de sécurité de presse. Plus grand modèle de la gamme, le Primus 26 (capacité d'export de 10 kg) se distingue par son axe de démoulage



sur poutre mobile. Sa course horizontale allant jusqu'à 6 m permet d'évacuer des pièces jusqu'en arrière de la fermeture d'une presse.



Le robot Primus 26 peut équiper des presses jusqu'à 400 t de force de fermeture.

Wittmann présentait aussi en avant-première sa nouvelle gamme de robots WX. Très légers et dotés d'entraînement développés pour les robots linéaires, ils sont très dynamiques et consomment peu. Leur fonction spéciale de gestion de vide économise les coûts de production grâce à un contrôle intelligent de la consommation d'air. Leur axe vertical Y bénéficie d'un nouveau design qui facilite l'accès aux circuits de préhension et de vide depuis les côtés du robot. Les robots WX possèdent aussi un nouvel axe de rotation entraîné par un moteur à courant continu conçu pour des applications nécessitant des temps d'ouverture de moule réduits. Par rapport au plus grand modèle existant, capable d'emporter des charges allant jusqu'à 30 kg, la nouvelle gamme WX est environ 25 % moins haute et 20 % plus mince.

Wittmann Battenfeld

WITTMANN-BATTENFELD FRANCE
CENTRALP - 365 RUE DE CORPORAT
F-38430 Moirans
Tél: +33 (0)4 76 31 08 80

Contact : Julie Fillière
info@wittmann-group.fr
www.wittmann-group.com

Statistiques

L'Italie piétine

Selon les statistiques diffusées par l'association italienne des constructeurs de machines, moules et équipements destinés à la plasturgie, ses membres ont vu leurs exportations diminuer de 0,6 % durant les 9 premiers mois de l'année 2018. Par contre, sur la même période, les importations ont progressé de 11,4 %, boostées au premier semestre par des incitations gouvernementales à l'investissement, qui ont plutôt profité aux machines étrangères, notamment allemandes. Alessandro Grassi, le président d'Amoplast a toutefois fait remarquer que les entreprises allemandes ont également fait face à une chute de leurs exportations : de + 10 % jusqu'en juin, elles sont tombées à + 4,5 % en septembre.

Globalement, les ventes de presses à injecter, lignes d'extrusion et machines de soufflage italiennes sont restées assez stables. La baisse a été plus sensible pour les équipements périphériques et les moules. Les ventes en Asie ont augmenté de 9,7 % (surtout en Inde et Corée), tandis qu'elles chutaient de 37 % au Moyen-Orient. L'ALENA a progressé de 6,5 %, grâce au Mexique, tandis que l'Amérique centrale et du Sud a connu une baisse de près de 13%, notamment du fait de l'Argentine. Les ventes en Afrique du Nord ont augmenté de 13 %. Les exportations vers l'Union Européenne sont restées stables, mais la zone d'influence russe a baissé de 12 %.

Selon A. Grassi, « La tendance à la baisse des ventes à l'étranger n'est pas une surprise, dans un contexte de perte de croissance en Italie et Europe ». Mais, comme 2017 a été une année record, nous pouvons considérer les résultats 2018 comme assez positifs ».

SERVICE LECTEUR n° 125

Robotique

Avec des sociétés comme Universal Robots, OnRobot et MiR, le pays scandinave a réveillé le monde de la robotique industrielle.

Le Danemark, royaume de la robotique collaborative

Au début des années 2000, des chercheurs danois issus de pôles universitaires spécialisés ont initié des développements très innovants qui ont rencontré un succès mondial. Créé en 2005 et entré en production en 2008, Universal Robots a ouvert le chemin avec son concept de robots collaboratifs (ou cobots), de petits appareils flexibles, facilement programmables et peu coûteux, aux côtés desquels des hommes pourraient travailler en toute sécurité, sans barrière physique. Désormais détenue par l'américain Teradyne basé à Boston, Universal Robots (UR) devenu leader mondial de son domaine reste basé à Odense au Danemark, avec des filiales et bureaux commerciaux sur presque tous les continents. Enregistrant des taux de croissance record, la société qui ne cesse d'embaucher, a enregistré un c.a. de 170 millions de dollars en 2017. En plus de sa gamme de 3 cobots UR3, 5 et 10 (3, 5 et 10 kg maxi d'emport) utilisés à l'heure actuelle sur 27 000 sites industriels, dans 80 % des cas sans barrières de sécurité, Universal Robots a lancé une version légèrement redessinée UR3e, 5e et 10e, dotée de capteurs de couple et de force, d'articulations de coudes facilement remplaçables et d'une tablette d'apprentissage intuitive permettant à tout le monde de



Les nouveaux cobots UR-e bénéficient d'une tablette d'apprentissage intuitive.

programmer, utiliser et intégrer en production les cobots UR-e. Cette nouvelle gamme accentue encore l'aspect sécurité d'utilisation aux côtés d'opérateurs humains, grâce à 17 fonctions de sécurité intégrées, conformes aux normes européennes ISO 13849-1, Catégorie 3, PLd, et EN ISO 10218-1 complète, certifiées par TÜV NORD. La tablette intègre un nouvel outil logiciel, l'Application Builder, qui facilite et accélère encore le temps de déploiement d'une application robotique. Trois applications collaboratives sont disponibles au lancement, le service de machine, l'assemblage et l'emballage. Elles prodiguent de conseils étape par étape pour les effecteurs finaux,

la programmation, les interfaces machine, etc. L'interfaçage du contrôleur du robot avec d'autres équipements et la programmation pour des applications spécifiques telles que la définition de force/couple pour les applications de vissage ou la configuration de modèles d'empilage de palettes sont également décrits. L'Application Builder permet aussi de modéliser un poste de travail, pour en tester, à l'aide de la réalité augmentée, la viabilité dans son environnement de production. Fondée en 2015 et elle-aussi basée à Odense, OnRobot se concentre pour sa part sur les outils robotiques intervenant en bout de bras sur les cobots. Cette société a bénéficié de plus de 100 millions d'euros de financement qui lui ont permis d'accélérer ses développements et d'installer des filiales commerciales en Allemagne, Chine, États-Unis, Malaisie et Hongrie. OnRobot intègre des pinces, des capteurs et d'autres équipements cobot pour faciliter l'utilisation de la technologie dans des applications telles que l'emballage, les tests de qualité, la manipulation des matériaux, l'entretien des machines, l'assemblage et le soudage. Elle a récemment lancé un nouveau changeur d'outil compatible avec tous les outils de bout de bras d'OnRobot et avec

l'ensemble des robots collaboratifs du marché.

Pesant seulement 200 g, le Quick Changeur ne réduit pas la charge utile du robot. Son format compact réduit également au minimum la distance entre le magasin d'outils et le robot, et donc les contraintes sur les articulations de ce dernier. Il libère les outils placés en bout de bras d'un simple déclic et les outils insérés se placent automatiquement en position correcte avec une



Double main de préhension OnRobot.

précision de $\pm 0,02$ mm. Ce changeur peut s'utiliser sur tout bras robotique, drone ou autre équipement doté d'une bride de raccordement ISO-9409-1.

Dans ce trio danois de spécialiste des robots collaboratifs, Mobile Industrial Robots (MiR, devenu lui aussi propriété du groupe Teradyne, suite à son rachat pour plus de 120 millions d'euros, et 100



Les chariots MiR500 peuvent emporter jusqu'à 500 kg.

de plus en cas d'atteinte d'objectifs fixés pour 2020) s'est pour sa part spécialisé dans le développement de chariot mobiles très compacts, autonomes, et comme tout robot collaboratif, capable de travailler en toute sécurité pour les équipements et surtout les hommes situés à proximité. Créé en 2013, MiR a connu le même développement exponentiel (c.a. multiplié par 5 de 2015 à 2016, et triplé entre 2016 et 2017) qu'Universal Robots, installant des centaines de chariots MiR 100, 200, et désormais 500 (charges utiles respectives de 100, 200 et 500 kg) dans plus de 40 pays. Parfaitement autonomes, simples à programmer pour qu'ils puissent circuler librement dans les ateliers et entrepôts logistiques, les chariots MiR n'ont pas besoin d'aimants, ni de câbles insérés dans le béton et de faisceaux lasers. Leur implantation et leur exploitation sont bien moins coûteuses qu'un système filoguidé, avec un retour sur investissement très rapide. Ils facilitent facilement en outre l'affectation d'opérateurs à des tâches bien plus productives que la collecte et le transport de caisses et cartons entre différents points des usines.

SERVICE LECTEUR n° 126

Thermoformage

Biesse lance les formeuses Terma

Le constructeur italien Biesse a lancé cette année une gamme de machines de thermoformage de plaques pour applications industrielles, complétant ainsi idéalement son offre à destination des plastiques et composites comprenant des centres d'usinage à c.n., des systèmes de découpe par jet d'eau, des scies et machines de ponçage. Cette gamme est issue du rachat de la société Terma, animée par Luca Fraccaro qui possède près de 45 ans d'expérience dans la conception de machines de thermoformage. La gamme Terma de Biesse comprend ainsi des machines simples d'utilisation, très flexibles en termes de formats de plaques et épaisseurs de formage, et dotées de technologies éprouvées. Aucune compromis n'a été fait en matière de solidité et rigidité : une machine Terma pèse jusqu'à 3 fois plus que la moyenne des machines concurrentes. Le fonctionnement est très automatisé. Une fois les plaques chargées par des ventouses, la commande centrale contrôle des dispositifs opérant l'alignement et le centrage optimal des plaques, garantissant le positionnement précis en zone de formage. Les changements de formats de moules sont simples et rapides. La reconnaissance de l'outillage et le réglage en

position automatisé de la plaque permettent de préparer et lancer facilement une production. Une gestion de température économe est assurée par un préchauffage à

quartz, suivi d'un chauffage par halogène dans la zone du moule, puis un refroidissement par air durant la finition. Ces nouvelles machines bénéficient de l'appui

technique et commercial de la structure mondiale du groupe Biesse, 4 100 salariés sur 12 sites de production et 39 filiales, complétés par 300 agents et revendeurs.

Fondé en 1969 par Giancarlo Selci, Biesse a réalisé en 2017 un c.a. de 690 millions d'euros.

SERVICE LECTEUR n° 127

ÉQUIPEMENTS PÉRIPHÉRIQUES

PUBLI-INFORMATION

Motan-Colortronic

Équipant déjà le MiniBlend V, le module de mélange mécanique forcé des pulvérisants MB-2I a été adapté (sous la dénomination MC 2I) pour les doseurs volumétriques MiniColor V et gravimétrique MiniColor G.

Une offre complète en transport, dosage et séchage des matières en granulés.

Une version intégrable dans des systèmes de dosage tiers existe également. Diverses options de connexion, d'assem-



Le module de mélange 2I-MB (pour MiniBlend V) permet l'incorporation homogène de produits.

blage et de protection permettent une utilisation flexible. L'unité peut être installée directement sous l'unité de dosage sur la machine ou combinée avec des chargeurs de matières et des vannes de dosage ainsi que de petits bacs de séchage. Commandé par un système Volu MC disponible en tant que module séparé, cet équipement règle de manière fiable la vitesse de rotation du mélangeur en fonction de la valeur de consigne définie pour différents matériaux et mélanges. Connaissant un succès croissant, le système de couplage manuel optimisé MetroConnectU /C renforce la fiabilité d'emploi des systèmes de transport sous vide. Facile à utiliser, il peut être doté de tuyauteries en acier nitruré pour résister aux matériaux les plus abrasifs. Participant activement au développement des solutions Industrie 4.0, Motan présentait son système modulaire de gestion centralisée des matières LINKnet 3.0. Une version simplifiée peut être dotée du nouveau collecteur de données Alarm, un boîtier qui ouvre de nouvelles

possibilités pour la surveillance numérique des productions. La sortie des alarmes est possible sur tout appareil compatible Internet et peut donc être diffusée sur tous terminaux, PC, tablette ou smartphone.

Équipé de la commande IntelliBlend, les Gravicolor peuvent mélanger et doser jusqu'à 6 produits, jusqu'à 2 200 kg/h.

motan
colortronic

MOTAN FRANCE - 17, rue des Cerisiers
ZI de l'églantier - Lisses
F-91045 Evry Cedex
Tél: +33 (0)1 60 86 90 15
Contact : Bernard Tony
bernard.tony@motan-colortronic.fr
www.motan-colortronic.com

SERVICE LECTEUR n° 18

FANUC
ROBOSHOT
α-S1001A

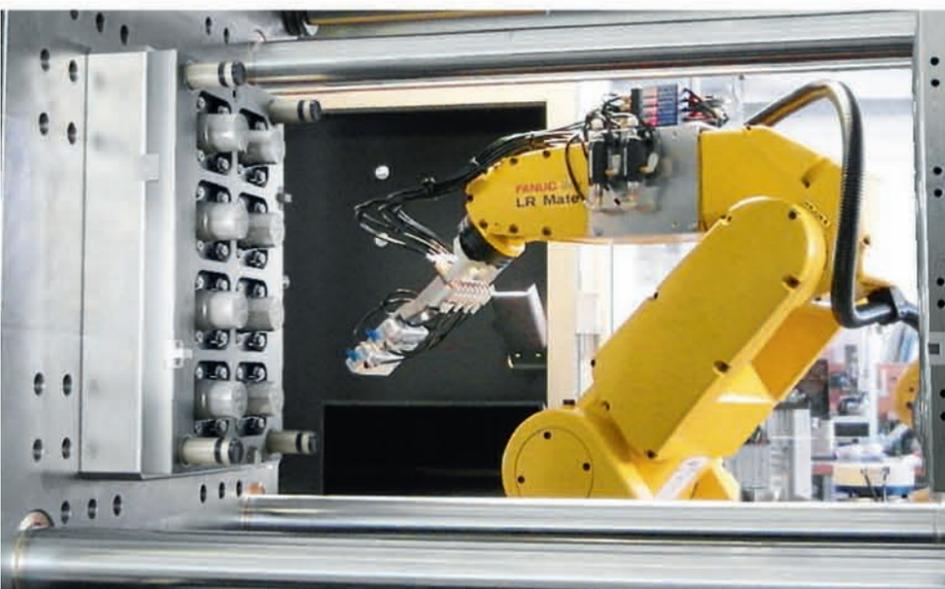
Presse à injecter 100% électrique
de 150 à 4500 kN

Les avantages ROBOSHOT:

- Précision optimale
- Fiabilité à toute épreuve
- Excellente répétabilité
- Contrôle ultime des processus
- Maintenance minimale



Unité d'injection supplémentaire verticale
ou horizontale



Chargement et déchargement machine
robotisé

Un équipement polyvalent adapté à toutes les applications

Avec des modèles capables d'exercer des forces de fermeture allant de 150 kN à 4500 kN, les ROBOSHOT FANUC permettent de répondre à de nombreuses applications, des plus simples aux plus sophistiquées.

Le principal atout des ROBOSHOT est leur polyvalence extrême, il suffit d'une seule et même machine pour produire des objets variés et spécifiques allant des lentilles d'appareil photo aux carters de batterie.

INDUSTRIE
Lyon

Retrouvez FANUC :
Hall 3 - Stand E166



WWW.FANUC.EU

FANUC France

15 rue Léonard de Vinci

91090 LISSES

Tél : 01 72 07 30 00