

Après Bullier, le groupe Medicos a fait l'acquisition de la société jurassienne Janvier SAS.

Cosmétiques



lire page 6

Avec l'acquisition de SOFT.ER et Nilit, Celanese fait faire un grand bond à son offre en polymères techniques et TPE.

Chimie



lire page 14

Pionnier des équipements d'injection de préformes PET, Husky développe de nouvelles technologies très innovantes.

lire page 19

Injection PET



Fakuma, 25^e !

C'est reparti ! Selon un cycle bien huilé, au sortir d'un salon K triomphant, deux Fakuma se profilent à l'horizon. Deux rendez-vous dont on peut d'ores et déjà prédire la réussite sans grand risque d'erreur. L'édition 2017 qui se tiendra du 16 au 20 octobre prochains aura une résonance toute particulière puisque « ce petit salon régional » créé en 1991 célébrera sa 25^e édition.



Faute d'un agrandissement substantiel du parc d'exposition de Friedrichshafen, qui n'est pour l'heure pas à l'ordre du jour, le nombre d'exposants reste au même niveau que les années précédentes, soit un peu plus de 1 800 sociétés venues de 35 pays. Le nombre de visiteurs devrait de même rester aux alentours de 45 000, mais de 100 nationalités différentes, ce qui en dit long sur l'attractivité de cette manifestation qui a dépassé depuis longtemps ses frontières d'origine. Plutôt orienté vers l'injection dans ses premières années, il se présentait même comme "le premier salon des injecteurs en Europe", ce salon a diversifié sa nomenclature en agrégeant au fil des ans l'extrusion, le thermoformage, le rotomoulage, etc. Producteurs et distributeurs de matières et compoundeurs y sont également très présents, et chaque nouvelle édition accueille de nouvelles activités émergentes, impression 3D notamment. Exposants et visiteurs français y sont aussi de plus en plus nombreux malgré la perspective d'une longue route et une capacité hôtelière pas plus extensible que les surfaces d'exposition disponibles. **Suite page 23**

Solvay a trouvé un acquéreur de poids pour sa division polyamides et met un point final au démantèlement des anciennes activités Rhône-Poulenc.

Solvay cède ses polyamides à BASF

Dernière opération d'envergure intervenant dans le cadre de son désengagement de la chimie de base, Solvay va céder sa division polyamides au géant allemand BASF. Commentant cette annonce, le p.-d.g. du groupe belge Jean-Pierre Clamadieu a confirmé que cette cession clôturerait le cycle d'une quarantaine d'opérations lancé depuis quatre ans suite à la fusion avec Rhodia. Elle permet à Solvay de devenir un chimiste de « multi-spécialités » à part entière, bénéficiant notamment du plus large portefeuille de polymères hautes et très hautes performances qui soit.

De son côté, BASF va renforcer son pôle plastiques techniques et son offre en polyamides 6.6 en acquérant pour 1,6 milliard



Les activités cédées à BASF incluent douze usines.

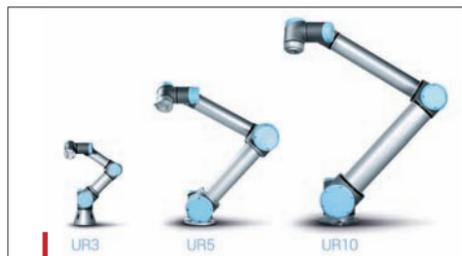
d'euros une activité qui a réalisé 1,3 milliard d'euros de c.a. en 2016, et 200 millions de bénéfices avant impôts. .

Suite page 13

L'un des principaux acteurs mondiaux des bras robotiques collaboratifs ou cobots a identifié un grand potentiel sur le marché français, notamment en plasturgie.

Universal Robots, star de la robotique collaborative

Société basée à Odense, sur l'île centrale du Danemark, Universal Robots (UR) s'est hissée en quelques années au premier rang d'un nouveau concept, la robotique collaborative, qui connaît un développement fulgurant dans toutes les industries. D'après une étude menée par un cabinet spécialisé, le marché mondial des cobots devrait connaître



Avec ses 3 modèles de bras robotisés 6 axes, UR se fait fort de répondre à tous les besoins industriels.

une progression annuelle de plus de 60 % de 2017 à 2021 pour atteindre une valeur de 2,1 milliards de dollars.

Universal Robots propose une gamme de trois bras robotisés 6 axes modèles UR 3, 5 et 10 offrant des capacités d'emport respectives de 3, 5 et 10 kg, et des portées allant jusqu'à 130 cm.

Suite page 18

L'ESSENTIEL

Profession

L'impact environnemental du recyclage en France **2**

Plasti Ouest en pleine croissance **4**

Plasturgie

Naissance de Novares **6**

Europlastiques s'implante au Canada **7**

Remue-ménage à la tête de PSB Industries **8**

Empreintes

Curtiel se fixe des objectifs ambitieux **10**

Schneider Electric étend ses fabrications additives **12**

Matières

DowDupont prend son envol **13**

Vitrimères sur bases thermoplastiques **14**

La demande en plastiques progresse encore **15**

Equipements & procédés

KM développe la pultrusion **19**

Tableau synoptique 2017 des presses à injecter **20**

Avant-premières salon Fakuma **23/29**

Rubriques

Nominations p.2

Agenda p.4

Annonces classées p. 31

Recruter p. 31 - Vendre p. 31

Presses à injecter 100% électriques JSW - Transformez vos projets en une réussite maîtrisée



- ⓑ Série J-ADS - Gamme de 30 à 3000T
- ⓑ Rentabilité énergétique
- ⓑ Stabilité et répétabilité des process
- ⓑ Fiabilité des machines et Service FARPI-FRANCE

JSW

Hall A7 - Stand A7-7207



FARPI-FRANCE
Activateur de Performance



Espace Industriel Le Chanay | 5 rue Marius Berliet
69720 SAINT BONNET DE MURE, France
Tél. : +33 (0)4 78 40 81 32 | Fax : +33 (0)4 78 40 79 73
Email : info@farpi.fr | www.farpi.com

NOMINATIONS

Emmanuelle Bouvier, directrice générale des pôles Santé et Industries du groupe Plastibell a été élue à la présidence de Plastipolis, le pôle de compétitivité de la plasturgie basé à Oyonnax. Elle succède à Daniel Goujon qui assurait la présidence de cette entité depuis sa création en 2005.



Emmanuelle Bouvier, nouvelle présidente du pôle Plastipolis.

Engagé dans de nombreux partenariats avec d'autres pôles de compétitivité et clusters français et européens, Plastipolis regroupe 400 adhérents dont 250 entreprises, 95 centres de R&D et formation et 60 institutionnels et partenaires divers. Sa nouvelle présidente entend prendre notamment le relais de Daniel Goujon dans le développement de l'audience internationale de la plasturgie française.

Pierre Thumerel, diplômé de l'Institut Supérieur de Gestion et de HEC Paris, a été nommé directeur général délégué et administrateur en charge de la stratégie interne et externe du producteur de films plastiques SPHERE, et en charge des filiales de distributions (dont AEF), des usines papier, des achats/sourcing et de l'international. Disposant de plus de 35 ans d'expérience dans le monde de l'emballage, il a passé 22 ans à divers postes de direction chez ExxonMobil Chemical Films, avant de diriger la division films de Linpac Packaging de 2004 à 2011.



Pierre Thumerel, d.-g. délégué du groupe Sphere.

En 2014, il est devenu président du groupe AEF, fusion des entreprises d'emballage Artembal/Arteplast et Publi Embal, spécialisées dans la distribution et la fabrication de produits d'emballage pour les industries de la vente au détail et de l'alimentation. Sa nomination fait suite au rachat en mars dernier d'AEF par le groupe SPHERE.

Reinhold Franke, 57 ans, diplômé en administration des entreprises, a été appelé au conseil d'administration du groupe allemand RKW et nommé directeur de sa division Emballage en remplacement de Matthias Kaufmann qui a quitté la société. Disposant d'une longue expérience dans la vente et le marketing des films plastiques et emballages souples (notamment au sein des groupes Nordenia et Verpa), il supervisera le marketing et la communication du groupe. Il sera également impliqué dans la R&D, la stratégie écologique et le développement de nouvelles activités.

Groupe à capitaux familiaux, RKW créé en 1957 est l'un des plus importants producteurs mondiaux de films plastiques, avec d'importantes positions dans le domaine de l'hygiène, de l'agriculture et de la boisson. Il produit aussi des films spéciaux pour le médical, la chimie et le bâtiment.

Étude

Le syndicat français Federec qui représente 1 300 entreprises de recyclage a réalisé une étude évaluant l'impact environnemental des 10 principales filières de recyclage.

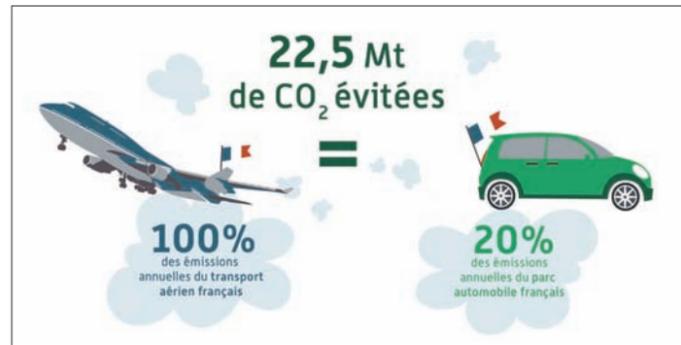
L'impact environnemental du recyclage en France

Menée en partenariat avec l'Ademe et le cabinet RDC Environnement, et basée sur la méthodologie d'Analyse de Cycle de Vie (ACV), cette étude apporte des résultats encourageants. Elle montre également l'énormité de la tâche à accomplir compte tenu des objectifs ambitieux fixés : notamment diviser par quatre les émissions de CO² françaises d'ici 2050, et ce, par rapport à leur niveau en 1990.

Situées au cœur de l'économie circulaire, les entreprises de recyclage portent une grande responsabilité environnementale puisqu'elles approvisionnent les industries françaises et mondiales en matières premières sources d'économies d'énergie et d'émissions de gaz à effet de serre (GES). Or, pour atteindre les objectifs fixés, il faut adapter les modèles de production, que ceux de transformation et de consommation afin qu'ils deviennent compatibles avec une croissance soutenue et pérenne.

Les principaux résultats de cette étude menées auprès des filières de recyclage de métaux ferreux, aluminium, cuivre, papiers, cartons, verre d'emballage, plastiques d'emballage (PET et PEhd), granulats et textiles chiffons, montrent que les filières de recyclage en 2014 ont permis d'éviter environ 22,5 millions de t d'équivalent CO², soit l'équivalent de 9,6 millions de véhicules en moins sur les routes sur l'année. Soit 20% du parc automobile français en 2014. Cela équivaut également à 172 milliards de km parcourus par un véhicule particulier. Environ 124 TWh d'énergie primaire ont aussi été économisés, ce qui équivaut à 18 réacteurs nucléaires en France ou encore à 80% de la consommation électrique de l'ensemble des foyers français. Autre exemple, si l'on considère la seule filière du recyclage des ferrailles en France, on constate que, chaque année, c'est l'équivalent de 1 200 Tour Eiffel, ou 300 porte-avions Charles de Gaulle, qui sont recyclés. Enfin, concernant la filière du carton, il faut deux fois plus de fibres pour fabriquer ce dernier à partir de fibres vierges qu'à partir de fibres recyclées.

Cette étude a permis d'évaluer le pourcentage de production de matière primaire évitée pour chaque tonne recyclée : le recyclage d'une tonne de ferrailles permet d'éviter l'équivalent de 57% des émissions de CO² nécessaires à la production d'une tonne d'acier primaire. Ce pourcentage monte à 89% pour le recyclage du PEhd, 93% pour le recyclage de l'aluminium et 98% pour le recy-



clage des textiles. Concernant la consommation d'énergie, le recyclage d'une tonne de ferraille permet d'éviter 40% de la consommation énergétique primaire d'une tonne d'acier primaire, 89% pour le recyclage du PEhd, 94% pour le recyclage de l'aluminium et 99% pour le recyclage des textiles.

Les résultats sont détaillés selon les phases de cycle de vie suivantes : la collecte des déchets à recycler, le tri de ces déchets, la production des matières premières de recyclage, la transformation des matières premières recyclées, la production évitée de matériaux intermédiaires d'origine fossile ou naturelle, la collecte et la fin de vie évitée grâce à la mise en place d'une filière de recyclage.

L'intérêt de ce projet était notamment de rendre le bilan reproductible dans le temps et de comprendre quels en sont les principaux contributeurs. Afin de répondre aux besoins spécifiques des professionnels du recyclage en matière d'évaluation environnementale sur des situations qui leur sont propres (demandes de clients en amont ou aval, bilan annuel...), elle s'accompagne d'un logiciel, sorte de « calculette environnementale des impacts ».

Pratique, ce dernier permettra aux adhérents de Federec d'évaluer l'impact de leurs processus de production au regard de leurs tonnages et des étapes de cycle de vie correspondant (par exemple, le choix du broyage ou du cisailage dans le cas des métaux). Ils pourront également évaluer les coûts/bénéfices environnementaux d'éléments techniques tels que les distances de transport, les consommations d'énergie, les pertes, etc. Federec et Ademe se sont entendus pour éditer des bilans annuels (tonnages nationaux), et de modifier certains paramètres de modélisation tels que le mix électrique, le taux de substitution à la matière première vierge, le scénario de fin de vie en l'absence de recy-

clage, les distances de collecte sélective, etc.

Jean-Philippe Carpentier, le président de Federec a commenté ainsi ces résultats : « La lutte contre le changement climatique est un enjeu planétaire, tout comme l'arrêt du gaspillage des matières premières vierges, ce qui induit une action collec-

tive. Cette étude démontre combien, de manière qualitative et quantitative, l'usage de matières premières de recyclage, en substitution aux matières premières fossiles ou primaires, permettrait de contribuer de façon significative à l'atteinte des objectifs que la France s'est fixés comme diviser par quatre ses émissions de GES à l'horizon 2050 ! ».

Il a conclu en précisant : "Offrir une telle lecture des bénéfices associés au recyclage devrait permettre la mise en place de politiques adaptées telles que fixer un vrai prix au carbone. C'est, j'en suis persuadé, un des éléments indispensables pour une meilleure prise en compte des externalités afin de rééquilibrer les systèmes économiques et écologiques".

LES OBJECTIFS FRANÇAIS EN MATIÈRE DE RECYCLAGE DES DÉCHETS

- Augmenter la quantité de déchets faisant l'objet d'une valorisation sous forme de matière, en orientant vers ces filières de valorisation, respectivement 55% en 2020 et 65% en 2025, les déchets non dangereux non inertes.
- Étendre progressivement les consignes de tri à l'ensemble des emballages plastiques sur l'ensemble du territoire avant 2022.
- Valoriser sous forme de matière 70% des déchets du secteur du bâtiment et des travaux publics en 2020.
- Réduire de 30% les quantités de déchets non dangereux non inertes admis en installation de stockage en 2020 par rapport à 2010, et de 50% en 2025.
- Réduire de 50% les quantités de produits manufacturés non recyclables mis sur le marché avant 2020.

a DOVER company

maag pump & filtration systems

automatik scheer strand pelletizers

gala automatik underwater pelletizers

reduction pulverizing systems

POMPES À ENGRENAGE, CHANGEURS DE FILTRE, SYSTÈMES DE GRANULATION ET MICRONISEURS

MAAG – 4 LONGUEURS D'AVANCE POUR VOTRE SUCCÈS

Venez nous rendre visite au Fakuma, hall A6, stand 6202

www.maag.com

PROFESSION

Index des entreprises citées

Actiplast	16	Erema	20	KraussMaffei	19-26	Pennel & Flipo	7
Albis Plastic	13-23	Europlastiques	7	Kurz	18	Piovan	28
Alpla	6	Foboha	10	Legrand	7	Plastic Omnium	9
Amut	30	Greiner	20	LSDH	16	Plasti-Ouest	4
Arburg	24	GW Plastics	6	Maag	28	Polynt	14
Ateliers Cini	8	Hennecke	30	Maillefer	18	PSB Industries	8
BASF	1-13-23	Herbold Meckesheim	27	MB Conveyors	28	Reichhold	14
Biocorp	6	Hestika France	12	Medicos	6	Schneider Electric	12
Bio-Fed	17	Hexcel	14	Meusburger	10	Sepro	19
Boy	24-25	HP	11	Milacron	19	Sikora	28
Celanese	14	Husky Injection Molding	19	Milacron	26	Sipa	20
Cloeren	18	Indorama	14	Mold-Masters	11	Solvay	1-13-19
Constantia	7	Isimat 18		Moretto	28	Stratasys	12
Curttil	10	Jokey	6	Motan-Colortronic	20-28	Structil	14
Davis-Standard	18	JSW	25-26	MSM Poly	13	Sumitomo (SHI) Demag	27
DowDupont	13	Kautex	30	Netstal	26-27	Toray	14
Elkem Silicones	13	KD Feddersen	23	Novares	6-7	Universal Robots	1-18
EMP	9	Kistler	26	Orafol	7	Velox	23
Engel	19-25	Koch Technik	27	Paprec Recyclage	16	VTS Plastics	13
						Wittmann-Battenfeld	19-27-28-29



Reinhold Franke dirige la division Emballage de RKW.

Employant 3 000 salariés sur 20 sites industriels dans le monde, il a réalisé en 2016 un c.a. de 902 millions d'euros.

Christian Fischer, ingénieur et docteur en chimie, a pris au 1er septembre ses nouvelles fonctions de CEO du groupe de plasturgie allemand Gerresheimer, spécialiste du médical/pharma. Il succède à Uwe Röhrhoff qui a quitté l'entreprise en août.

Entré chez BASF en 1993 en tant que responsable de laboratoire, C. Fischer a travaillé 24 ans dans ce groupe dont il présidait jusqu'à ces dernières semaines la division Chimie de performance produisant des additifs pour les polymères.

Produisant des emballages et dispositifs médicaux et pharmaceutiques (stylos à insuline, seringues pré-remplies, inhalateurs, ampoules, flacons et bouteilles, Gerresheimer est une société internationale qui emploie 10 000 salariés en Europe, Asie et les deux Amériques.

Elle a réalisé en 2016 un c.a. total de 1,4 milliard d'euros.

Thomas Sturm, 54 ans, ingénieur mécanicien de formation, est venu renforcer l'équipe de direction du constructeur allemand de broyeurs et déchiqueurs Vecoplan autour du p.d.g. Werner Berens et du directeur financier Michael Lambert. La société a créé pour lui un poste de directeur opérationnel chargé de la production, de l'assemblage et de l'ingénierie électrique, ainsi que de la gestion qualité, des achats et du développement. L'équipe dirigeante comprend aussi des responsables des trois divisions opérationnelles, Bois & Biomasse, Recyclage et Déchets, Services & Pièces détachées.



Thomas Sturm, directeur opérationnel de Vecoplan

T. Sturm connaît parfaitement tous les rouages de Vecoplan, pour y avoir déjà travaillé de 1992 à 2009. Disposant de trois filiales en Grande-Bretagne, Espagne et Autriche, et de deux autres aux États-Unis, Vecoplan possède deux distributeurs en France, les sociétés TBM en Alsace et Pronix Automation à Paris.

Matthias Sieverding, 47 ans, ingénieur mécanicien orienté moules et outillages, est le nouveau directeur de l'activité extrusion du groupe KraussMaffei. Il connaît bien ce groupe pour avoir déjà travaillé deux décennies avec de courtes interruptions dans les divisions Presses à injecter et



Matthias Sieverding dirige l'activité Extrusion de KraussMaffei Berstorf.

Avec Umanens, mettez la gomme sur votre santé !



Depuis le 1^{er} janvier 2017, et en collaboration avec son cabinet conseil, le SNCP (Syndicat National du Caoutchouc et des Polymères) a négocié avec Umanens, un régime collectif et obligatoire de garanties frais de santé pour ses sociétés adhérentes et leurs salariés.

Umanens est le seul organisme labellisé par le SNCP et propose une modularité des taux et des garanties, complétée par des surcomplémentaires accessibles aux salariés.

Si vous n'êtes pas adhérent au SNCP, Umanens a développé des offres adaptées et performantes.

Informations / souscription

www.umanens.fr

▶ N°Cristal 09 69 32 96 10

APPEL NON SURTAXE

umanens
L'humain a du sens

Union de Groupe Mutualiste du livre I - Code de la Mutualité
SIREN N° 800 533 499. Photo : Fotolia.

Technologies d'injection à Munich, avant de diriger les activités extrusion du groupe aux États-Unis en 2010.

KraussMaffei possède une offre très étendue dans le domaine des équipements d'extrusion plastiques et caoutchoucs (de tubes, profilés, films cast et feuilles) et de compoundage rassemblées sous la marque KraussMaffei Berstorff.

François de Bie, directeur du marketing du producteur de PLA Total Corbion, a été réélu pour deux ans à la présidence du conseil de l'association European Bioplastics (EUBP) qui représente les intérêts des industriels des bioplastiques en Europe. Il sera épaulé par deux vice-présidents, Mariagiovanna Vetere, responsable communication de NatureWorks, et Henri Colens, son homologue au sein du producteur brésilien Braskem.



François de Bie (à droite) préside l'EUBP.

Les autres membres du conseil sont Michael von Ketteler (BASF SE), Peter Brunk (Biotec), Stefano Facco (Novamont) et Erwin Lepoudre (Kaneka).

Hanns-Peter Knaebel, docteur en médecine et détenteur d'un MBA de l'université de Salzbourg en Autriche, entrera le 1er octobre prochain au Conseil d'administration du groupe allemand Röchling, avant de prendre ses fonctions de d.-g. opérationnel le 1er janvier 2018 en remplacement de Ludger Bartels, parti en retraite.

H.-P. Knaebel qui a dirigé jusqu'en avril 2017 le spécialiste autrichien des instruments chirurgicaux et outils médicaux Aesculap International a été recruté pour apporter ses compétences au groupe Röchling pour qui les moulages médicaux sont l'un des segments de développement prioritaires.

AGENDA

Du 13 au 16/11 2017

COMPAMED 2017
Solutions high-tech pour technologies médicales
Parc des expositions de Düsseldorf

Organisateur : Messe

Düsseldorf

www.compamed-tradefair.com

19 000 visiteurs en 2016

750 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 15 au 11/ 2017

FORMNEXT

3^e Exposition et conférence sur les technologies de fabrication de nouvelle génération
Parc des expositions de Francfort

www.formnext.com

13 384 visiteurs en 2016

307 exposants sur 18 700 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

Grand ouest

Lors de son assemblée générale annuelle qui s'est tenue le 7 juillet dernier au Mans, Jacques Le Bouler, son président en exercice et par ailleurs président du groupe RBL Plastique, a pu dresser un constat très optimiste devant les quelque 140 industriels présents à cette occasion.



140 industriels ont participé à l'assemblée générale de Plasti Ouest.

Cette organisation professionnelle a en effet enregistré pour la 4^e année consécutive une augmentation de son nombre d'adhérents. L'arrivée de 43 nouveaux membres en 2016 a porté à plus de 250 le nombre de firmes représentées. Cet afflux a permis d'augmenter le budget de fonctionnement de 30 %, et l'embauche de 5 nouveaux collaborateurs permanents apportant une capacité de service supplémentaire, y compris au niveau des subdivisions régionales. Plasti Ouest renforce ainsi ses positions et sa spécificité au sein des organes représen-

Services

L'IPC s'implante à Alençon

Comme prévu lors de sa création, le Centre Technique Industriel de la plasturgie et des composites (IPC) s'implante à Alençon en s'appuyant sur les moyens humains et techniques des activités laboratoires et développement de l'ISPA-Entreprises qui l'on rejoint. Après avoir rallié le CEMCAT, devenu IPC Laval en avril 2017, l'IPC continue à renforcer ses synergies et implantations dans l'Ouest de la France. Le nouvel IPC Alençon offrira aux entreprises des services d'extrusion, de compoundage et de développement. De son côté, la branche Entreprises de l'ISPA recentrera son activité sur la recherche fondamentale et la formation continue des salariés.

Europe

Deux nouvelles plateformes EuPC

En juin dernier, l'European Plastic Converters Association (EuPC) a co-organisé à Madrid avec l'Association espagnole des plastiques (ANAIP) la réunion annuelle de l'EuPC, association européenne représentant environ 50 000 entreprises de transformation plastique ayant un c.a. total de 285 milliards d'euros. L'Assemblée générale a adopté deux résolutions prévoyant le lancement de nouvelles plates-formes de l'industrie européenne. La première dédiée à l'impression 3D a fait sa première réunion le 13 juillet. Elle vise à pro-

Le groupement professionnel de l'Ouest séduit de plus en plus d'industriels.

Plasti Ouest en pleine croissance

tatifs de la plasturgie et des composites en France. Vraiment représentative de la diversité de la plasturgie du Grand Ouest, la vingtaine de membres du bureau et du conseil d'administration sont des dirigeants de sociétés exerçant toutes les activités injection, thermoformage, extrusion de tous types, compoundage, rotomoulage, composites, etc. Autour de Jacques Le Bouler qui a été reconduit dans ses fonctions pour trois années supplémentaires, six vice-présidents représentent les cinq régions constituant la façade ouest de l'Hexagone.

Le thème de l'assemblée générale 2017 était « Entrez sur le terrain de la création de valeur », marquant la volonté de l'organisation d'accompagner ses membres dans l'évolution de leur métier. Des points positifs ont été enregistrés un an après la mise en place d'un partenariat avec l'ISPA visant à favoriser le développement de l'apprentissage et rapprocher des adhérents l'expertise de cette école.

Plasti Ouest donne d'ores et déjà rendez-vous à l'ensemble des acteurs de la filière plasturgie pour la première édition des 24 heures de la plasturgie et des composites qui se tiendra le 13 juin 2018 sur le circuit des 24H du Mans. Organisé en partenariat avec la Fédération de la Plasturgie et des Composites, cet événement accueillera de 9 h à 18 h une vingtaine d'in-



Les 24h de la plasturgie se tiendront au Mans en juin 2018.

dustriels de renom. Une scène Stratégie verra des acteurs comme LVMH, Plastic Omnium, PSA, AIRBUS, STX, Nokia, Renault, Scheider Electric présenter leur stratégie d'innovation. Et sur une scène Technologie douze fournisseurs (dont Arburg, Kistler, Sika, Prodways) feront part de leurs nouveautés. 400 industriels sont attendus pour cette première édition. Ils pourront en outre assister de 18 h à minuit aux essais qualificatifs des 24H du Mans.



Salon International de la Plasturgie

DU 17 AU 21 OCTOBRE 2017
FRIEDRICHSHAFEN

Tout l'univers de la plasturgie

25^{ème} Fakuma! Plus de 1700 exposants internationaux présenteront sur 12 halls les dernières nouveautés mondiales en matière de technologies, procédés et produits de plasturgie, ainsi que d'équipements et de moules pour la transformation des plastiques.

- 🔧 Presses à injecter
- 🔧 Thermoformage et Moulage
- 🔧 Installations d'extrusion
- 🔧 Moules et outillages
- 🔧 Matériaux et composants

Vous trouverez à Fakuma des solutions flexibles sur mesure pour relever les défis de l'automatisation et de la globalisation.



🌐 www.fakuma-messe.de

Organisateur: P. E. SCHALL GmbH & Co. KG



+49 (0) 7025 9206-0



fakuma@schall-messen.de

MANIFESTATIONS

L'INSA crée le REEP

Événement dédié à la filière plasturgie, la Rencontre Étudiants Entreprises de la Plastics Vallée (REEP) vise à rapprocher étudiants et industriels et à mettre en exergue l'attractivité technologique de ce territoire. Organisée le jeudi 7 décembre prochain par les élèves ingénieurs de l'INSA de Lyon sur le site de Valexpo, la 1ère édition de cette rencontre est ouverte à tous les étudiants et demandeurs d'emplois issus de la filière plasturgie, du BTS au diplôme au d'ingénieur en passant par les licences pros.

Elle se déroulera sur une journée complète durant laquelle les entreprises du Haut Bugey pourront présenter leurs activités à des étudiants venus des grands pôles spécialisés dans ce domaine en France. Les échanges entre étudiants et industriels pourront mener à des propositions de stages, emplois, apprentissages. Mais plus qu'un simple « Job Dating »,

cette journée inclura également des tables rondes des métiers qui pourront aider les étudiants à mieux définir leur projet professionnel. Des conférences thématiques qui se tiendront toute la journée mettront notamment en avant la capacité d'innovations des entreprises présentes, mais aussi de la plasturgie dans son ensemble.

Une trentaine d'entreprises ont d'ores et déjà prévu de participer activement à cette 1ère édition du REEP : Gergonne Industry, Smoby, Sise, Schoeller Allibert France, Plastibell, Rovip, MIHB, Billion, IPC, Tecmaplast, MTS, Diffox, RJG, Plast'oyo, ECPI, notamment.

Plus de 300 visiteurs sont attendus... et si le succès se confirme, cette manifestation deviendra un rendez-vous annuel.

La tenue d'un stand est gratuite. L'inscription se fait sur le site internet www.reep2017.com, onglet « Comment Participer ? ». La visite est elle-aussi gra-

L'INSA à OYONNAX

Depuis 2004 et l'intégration de l'Ecole Supérieure de Plasturgie (ESP), l'INSA de Lyon est présente dans la Plastics Vallée pour former des ingénieurs. Le cursus Génie Mécanique option Polymères et Composites (en 3 ans dont 1 an sur le site de Lyon et 2 ans à Oyonnax), inclut une solide base en mécanique, associée à un enseignement d'excellence dans le domaine des matériaux polymères et composites. La formation s'est renforcée par l'ajout en 2009 d'un cursus en apprentissage. Sur le campus de Bellignat, l'INSA de Lyon regroupe environ 130 étudiants, 90 en filière continue, 30 alternants et 10 doctorants.

tuite, mais une inscription préalable est obligatoire via l'onglet « Comment participer ? », pour obtenir un badge d'entrée. Une inscription à l'entrée sera également possible mais l'inscription en ligne est préférée.

GL Events veut redynamiser le Mideest

Le rendez-vous de la sous-traitance organisé depuis des décennies à l'automne n'aura pas lieu en 2017. En perte de vitesse depuis plusieurs années, 1 400 exposants et 35 000 visiteurs seulement pour son édition 2016, obligé pour compenser de sur-représenter la sous-traitance low-cost, le Mideest a été cédé durant l'été par son organisateur Reed Expositions France à son confrère GL Events.

Déjà organisateur du salon Industrie qui fait preuve d'un excellent dynamisme, notamment dans son édition lyonnaise, GL Events entend déplacer le prochain Mideest en mars 2018, très précisément du 27 au 30 mars à Paris-Nord Villepinte.

Il souhaite en faire un maillon fort d'un grand événement français dédié à toute l'industrie regroupant Mideest (sous-traitance), Industrie (technologies de production), Smart Industries (usine intelligente et connectée) et Tolexpo (tôlerie et soudage). Ces quatre manifestations pourraient rassembler 2 700 exposants et 50 000 visiteurs sur plus de 100 000 m² d'exposition.

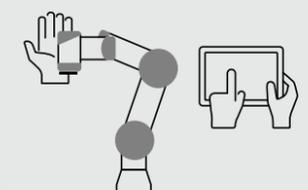
Lancement satisfaisant pour PSE Europe

Pour sa première édition qui s'est tenue fin juin dernier au centre des expositions de Munich, le salon-conférence PSE Europe dédié aux applications innovantes et nouveaux développements dans l'industrie de polyuréthanes a obtenu des résultats satisfaisants selon son organisateur, la société britannique Mack Brooks Exhibitions.

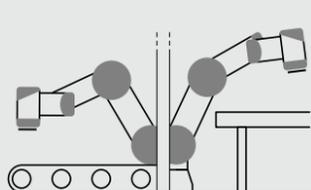
Il a attiré 1 069 visiteurs (à 47 % non-allemands) venus de 51 pays pour découvrir les matériaux, produits et équipements proposés par 75 exposants de 16 nationalités. Les firmes allemandes étaient comme on peut s'en douter les plus nombreuses, représentant 45 % des exposants, devant l'Italie. Le top 5 des visiteurs comprenait des allemands, des italiens, des autrichiens, des espagnols et des suisses. Quelques dizaines de français sont venus également. La moitié des visiteurs étaient des plasturgistes transformateurs de plastiques et/ou de PU. L'autre moitié étaient des experts reflétant la diversité des industries utilisatrices des PU, automobile, construction/isolation, composites, literie, revêtements de sols, chaussures, emballage, médical, électronique, etc. Les conférences tenues durant trois jours ont également attiré bon nombre d'experts.

La date de la prochaine édition de PSE Europe est déjà arrêtée : elle se tiendra du 25 au 27 juin 2019, toujours au MOC de Munich.

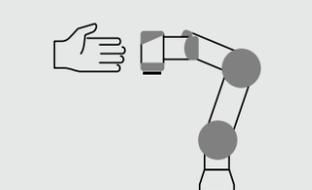
PLUG & PLAY



PROGRAMMATION FACILE



REDÉPLOIEMENT ADAPTABLE



COLLABORATIFS ET SANS RISQUE

Le futur est collaboratif

L'outil de production le plus flexible et ergonomique pour l'automatisation de tâches répétitives.

Construisons l'industrie du futur ensemble !

www.universal-robots.com/fr

 **UNIVERSAL ROBOTS**

Médical**Virbac choisit Biocorp**

Figurant parmi les plus grands acteurs de la santé animale dans le monde, le groupe Virbac (872 millions d'euros de c.a., 4 800 salariés, avec des sites de production dans 11 pays) a confié à la société auvergnate Biocorp un contrat d'industrialisation d'un montant d'un million d'euros. Il a pour objectif le développement d'un nouveau système de bouchage et de délivrance multi-usages pour des flacons de médicaments. La signature de ce contrat matérialise l'aboutissement de plus de 24 mois de discussion entre les deux partenaires. La livraison des premiers échantillons devrait intervenir dans 6 à 8 mois.

Ce genre d'application est au cœur de l'expertise de Biocorp qui a déjà signé plusieurs partenariats pour ce type de produits ces dernières années avec de grands intervenants du médical et de la pharmacie.

Fondée en 2004 à Issoire, cette entreprise dirigée par Jacques Gardette et Eric Dessertenne réalise un c.a. proche de 3 millions d'euros avec 48 salariés. Elle conçoit des dispositifs traditionnels (alternatives à la capsule d'aluminium, systèmes de reconstitution flacon-seringue), mais aussi une gamme de produits connectés, comme le DataPen, un stylo-injecteur réutilisable et communiquant en liaison avec une application mobile.

GW Plastics s'implante en Irlande

Plasturgiste américain basé à Bethel (Vermont), GW Plastics a fait l'acquisition du mouliste et mouleur irlandais Avenue Mould Solutions. Installé depuis une trentaine d'années à Sligo dans l'ouest de l'Irlande, ce spécialiste de la conception et la réalisation de moules multi-empreintes (jusqu'à 192) fournit principalement, comme GW Plastics, les secteurs de la santé et du diagnostic.

Employant 45 salariés, Avenue Mould Solutions réalise un c.a. d'environ 8 millions d'euros, produit principalement des moules, mais possède aussi plusieurs presses Netstal installées en salle ISO 8 où elle effectue ses essais et moule des préséries et séries.

Fondé en 1955, GW Plastics, lui-aussi mouleur et mouliste, est un groupe international qui emploie environ 1 200 salariés sur quatre sites aux États-Unis, un en Chine et un au Mexique. Fournisseur de pièces automobiles et industrielles très techniques, y compris des composants surmoulés de silicones, GW Plastics livre également des dispositifs chirurgicaux, d'administration de médicaments et de diagnostic, ainsi que des emballages moulés en salle blanche.

Emballage rigide**Alpla continue ses emplettes**

Le groupe autrichien Alpla poursuit tambour battant sa stratégie de croissance externe.

Depuis le début de l'année, il a déjà acquis pas moins de trois entreprises. En février, il a pris le contrôle de la société roumaine Star East PET, fabricant de préformes PET, puis en juin, il a acquis la firme américaine Gehl Food, spécialiste des conditionnements alimentaires et pharmaceutiques, et cet été, il a annoncé l'achat de l'italien Propack, basé à Ostellato, près de Ferrara. Produisant des flacons PEHd et PET pour le conditionnement des produits d'entretien. Cette unité porte à huit le nombre de sites dont le groupe dispose dans la péninsule italienne. Premier producteur européen d'emballages rigides par extrusion- et injection-soufflage, Alpla emploie 18 300 salariés sur 172 sites de production installés dans 45 pays différents. Il a réalisé en 2016 un c.a. consolidé de 3,45 milliards d'euros.

Jokey en Espagne

Le groupe allemand Jokey a réalisé l'acquisition du mouleur par injection espagnol Treplas, installé à Molina de Segura au sud de Valence. Ce producteur d'emballages rigides et de bouchages, mais aussi de conditionnements spéciaux pour produits cosmétiques et d'entretien qui possède une trentaine de presses Engel et Sandretto intégrera la division de Jokey en charge des emballages personnalisés. Cette acquisition porte à 15 le nombre sites exploités par le groupe allemand en Europe, Afrique du Sud, Turquie et États-Unis. Ils emploient au total 1 800 salariés.

Jokey produit principalement des seaux jusqu'à 35 l, ainsi que des boîtes et barquettes, généralement décorés par IML. Fondé il y a près de 50 ans, le groupe moule aussi des pièces techniques et des éléments de mobilier pour salles de bain et spas.

Automobile

Presque un an après l'acquisition de l'américain Key Plastics, les dirigeants de l'équipementier Mecaplast ont décidé de changer le nom de leur société. La nouvelle raison sociale adoptée, Novares, a pour ambition de refléter la dynamique créée par le rapprochement entre Mecaplast et Key Plastics qui a donné naissance à un groupe présent dans 21 pays en Europe, sur les trois continents américains, en Afrique et en Asie, et employant plus de 10 000 salariés.



Pierre Boulet, lors du lancement du nouveau nom, Novares.

Novares associe deux racines latines, « Nova » pour la nouveauté, l'innovation mais aussi l'étoile brillante et « Res » pour la chose, le fait mais aussi le produit fabriqué. Dans la foulée de ce changement de nom, le groupe a renforcé son équipe dirigeante en intégrant des

Afin de marquer l'aboutissement du processus de fusion, l'équipementier franco-américain Mecaplast-Key Plastics se donne une nouvelle identité.

Naissance de Novares

cadres venus de Key Plastics, et se présente désormais en partenaire prêt à relever les défis du monde fluctuant de l'automobile. Il est décidé à aller « au delà des plastiques » dans le cadre d'une stratégie ambitieuse de développement de composants et systèmes aux fonctionnalités multiples contribuant directement au confort, à l'allègement des véhicules, à la concrétisation du concept de « l'automobile à vivre ».

Puissamment soutenu par son actionnaire majoritaire, le fond d'investissement Equistone Partners entré au capital en janvier 2016, Novares a pour objectif d'accélérer sa croissance, notamment en

Allemagne et en Chine. Sous la direction de son d.g., Pierre Boulet, le groupe qui devrait réaliser cette année un c.a. de l'ordre d'1,2 milliard d'euros appartient désormais au Gotha des équipementiers automobile mondiaux de rang 1 et a restauré sa rentabilité qui devrait avoisiner les 8 %. Il se



Exemple de nouveaux développements Novares, ce répartiteur d'air avec échangeur thermique plastique intégré permet de réduire de 20 % le poids de la fonction.

pose en force d'innovation avec un portefeuille encore très, et peut-être trop, large (malgré la cession récente de l'activité camion) de sept lignes de produits : composants de moteurs thermiques et électriques, façades de commandes & combinés, aérateurs & panneaux décorés, ébénisteries & panneaux de carrosserie, commandes d'ouvertures, et peintures & revêtements extérieurs. Ses solutions sont à la fois destinées directement aux constructeurs automobiles (systèmes ou modules complets comme pour les panneaux de carrosserie), mais également en co-développement avec certains équipementiers de rang 1.

Selon P. Boulet, Novares devrait poursuivre sa croissance non seulement organique mais aussi en réalisant dans un proche avenir des acquisitions de petites (30 à 100 millions d'euros) ou de grandes tailles (200 à 300 millions d'euros) ciblant des entreprises servant les marchés allemands et asiatiques, et/ou ayant des expertises dans les nouvelles technologies numériques et intelligentes. Le groupe vise bien sûr l'équipement des véhicules hybrides et électriques, ainsi que celui des véhicules autonomes utilisant radars et capteurs intégrés.

SERVICE LECTEUR n° 101

Cosmétiques

Après le fabricant de pinceaux Bullier, le groupe, présidé par Cédric Marmonier, fait l'acquisition de la société jurassienne Janvier SAS.

Medicos étend son pôle beauté

Cédric Marmonier, président du groupe Medicos.

Janvier SAS a réalisé en 2016 un c.a. de 7,6 millions d'euros avec 40 salariés. Son usine de 5 200 m² couverts est équipée d'un parc d'une trentaine de presses à injecter de 35 à 1000 tonnes, dont plusieurs tout-électriques travaillant en hors poussières. La société transforme en particulier plusieurs centaines de t de ionomère Surlyn et de copolyesters, polymères dont elle s'est fait une spécialité. Elle dispose également d'une panoplie complète de moyens de parachèvement dont de la

tampographie, sérigraphie, marquage à chaud et de l'assemblage en automatique.

Avec ce nouveau concours, le groupe Medicos renforce sa place au sein des grands acteurs français en parfumerie, cosmétique et pharmacie avec un c.a. consolidé de plus de 40 millions d'euros et une palette élargie de prestations « Made in France ». Le croisement des portefeuilles clients et le développement de produits complémentaires assureront tant à Janvier qu'aux autres filiales du groupe d'excellentes perspectives de croissance.

Après l'opération, Medicos emploie 230 salariés répartis dans trois pôles d'activité, santé, beauté et agroalimentaire. Outre Janvier, ses cinq autres filiales sont RR Plastiques, Rovipharm (filiale à 50%) et Mino Gaillard, basées dans l'Ain, Bullier à Saint-Brieuc et la société Co.Ve, installée à Milan. Disposant d'expertises très complémentaires,

les unités du groupe intègrent les métiers de l'injection plastique, de la fabrication de pinceaux pour la cosmétique et les beaux-arts, de l'assemblage et du parachèvement, ainsi que le travail du verre étiré, depuis la conception des produits jusqu'au conditionnement final.



Quelques échantillons des fabrications de Janvier SAS à destination de la parfumerie-cosmétique.

SERVICE LECTEUR n° 102

PLASTURGIE

Mayenne

Europlastiques s'implante au Canada

Concepteur et producteur d'emballages alimentaires injectés et décorés IML pour produits frais et traités, le groupe mayennais Europlastiques compte désormais une implantation canadienne. Il a en effet conclu début septembre l'acquisition de la société IML PlastX, installée à Drummondville à un peu plus de 100 km au nord-est de Montréal. Fondée en 2009, et implantée depuis un an dans une nouvelle usine, cette société s'est développée rapidement. Avec 20 salariés, et un parc de 13 presses à injecter récentes équipées de station IML, elle a réalisé en 2016 un c.a. de 3,5 millions de dollars canadiens. Avec ce renfort, le groupe



IML PlastX dispose d'une usine moderne dotée d'équipements récents.

Europlastiques présidé par Benjamin Barberot dispose désormais d'un effectif de 115 personnes et d'un parc de 60 presses de 65 à 550 t. Les deux c.a. cumulés dépassent les 20 millions d'euros.

Exportant déjà 15 % de son c.a., Europlastiques fournissait quelques clients au Canada depuis de

nombreuses années. Le groupe entend ainsi développer encore plus ses ventes export, se rapprocher de ses clients existants, et profiter globalement d'un marché nord-américain très porteur, et surtout demandeur d'emballages originaux et à forte valeur ajoutée. Or l'IML injection possède un fort potentiel en Amérique du Nord, car il est beaucoup moins développé que l'IML soufflage. Une situation totalement inverse à celle qui prévaut en Europe.

Aussi, forts d'un niveau technologique très élevé dans ce domaine, les producteurs européens comme Europlastiques ont une carte importante à jouer. Le groupe français compte rapidement renforcer la productivité d'IML PlastX en transférant des savoir-faire et procédures industrielles développés avec succès dans l'usine de Changé. L'ambition, jugée raisonnable par Benjamin Barberot est de doubler le c.a. de sa nouvelle filiale canadienne d'ici 2020. Selon lui, « IML PLASTX est un jeune acteur sur le marché mais doté d'un réel atout industriel qui ne demande qu'à s'exprimer ».

SERVICE LECTEUR n° 103

Tissus techniques

Pennel & Flipo s'implante en Italie

Le spécialiste belge des tissus techniques thermoplastiques Pennel & Flipo vient de faire l'acquisition de la société italienne Fait Plast, basée à Brescia. Ce rachat a pour premier objectif d'étendre la gamme des tissus techniques Orca, produits de Pennel & Flipo, destinés aux industries nautiques, du ferroviaire, de l'aéronautique et de la défense.

Fondée il y a 50 ans, Fait Plast fabrique des films thermoplastiques techniques utilisés dans divers domaines tels que le flochage de maillots de sports et t-shirt, la fonctionnalisation de vêtements



Les tissus techniques Orca sont très utilisés dans l'aéronautique, le nautisme, et les transports en général.

sportifs et de sous-vêtements, les emballages techniques, le médical et paramédical, les structures gonflables et les tissus techniques. Réalisant un c.a. proche de celui de son

acquéreur, la société recherchait avant tout une ouverture commerciale hors d'Europe. Dans sa nouvelle position, elle va bénéficier du réseau commercial mondial de Pennel & Flipo, notamment de ses filiales américaine, chinoise et russe. Elle participera au développement de nouveaux films techniques, notamment en TPU.

Le nouveau groupe réalisera un chiffre d'affaires de l'ordre de 70 millions d'euros avec une bonne rentabilité. Il emploie près de 180 salariés dont 25 travaillant en R&D sur les deux sites de Mouscron (Belgique) et Brescia (Italie). Cette acquisition s'est faite sous l'égide des nouveaux actionnaires de Pennel & Flipo, les fonds d'investissement français IDI et Cabestan Capital (géré par Edmond de Rothschild Investment Partners), entrés au capital de l'entreprise en 2015 via un LBO primaire de gré à gré.

SERVICE LECTEUR n° 104

Étiquettes

Constantia cède son activité

L'un des principaux fabricants mondiaux d'étiquettes, la société américaine Multi-Color Corp. vient de faire l'acquisition de l'activité étiquettes de l'autrichien Constantia Flexibles. Cette opération d'1,1 milliard d'euros payée pour partie en espèces et une autre en actions fait de Constantia Flexibles le premier actionnaire de Multi-Color avec plus de 16 % du capital, assorti de deux sièges au conseil d'administration.

Multi-Color qui a réalisé en 2016 un c.a. de plus de 900 millions de dollars possède 45 sites de fabrication dans le monde employant 5 500 salariés. L'achat de Constantia Flexibles lui apporte un complément substantiel de 23 usines dans 14 pays employant 2 800 personnes.

L'ensemble Multi-Color + Constantia devrait réaliser un c.a. cumulé équivalent à 1,4 milliard d'euros. Les deux groupes ont des clientèles bien complémentaires en termes de marchés et de géographie. Ils pensent pouvoir dégager des synergies industrielles assez conséquentes. Constantia profitera des liquidités reçues pour réduire sa dette. Multi-Color voit par contre la sienne augmenter fortement.

Automobile

Novares au Maroc

L'équipementier français Novares fait actuellement construire une nouvelle unité de production de 10 000 m² couverts à Kenitra au nord de Rabat. Cette seconde implantation du groupe au Maghreb après la Tunisie impliquera un investissement total de l'ordre de 30 millions d'euros. Elle servira principalement l'importante usine d'assemblage du groupe PSA, 10 000 m² et plus de 550 millions d'euros d'investissements, également en phase de construction dans la région de Kenitra, dont la capacité de production devrait être de 200 000 véhicules/an dès 2019.

L'usine de Novares devrait démarrer dans les prochaines semaines ses premières productions de pièces injectées avec un effectif de 270 personnes. La création de 2 000 m² d'ateliers de peinture supplémentaires portera ensuite l'effectif à 300 personnes. Selon Pierre Boulet, président du groupe, cette 14e usine devrait à termes générer un c.a. annuel de 30 millions d'euros.

La Slovaquie choisit l'automobile

Parallèlement à l'achèvement en cours de l'usine d'assemblage Jaguar Land Rover (JLR), dans la région de Nitra, un certain nombre d'équipementiers commencent à s'implanter à proximité. L'usine JLR devrait créer environ 3 000 postes de travail pour permettre la production de près de 150 000 véhicules par an à partir de 2019. Le groupement Nitra Invest qui gère le développement de cette région, située à une centaine de kilomètres à l'Est de Bratislava, prévoit la création de milliers d'emplois supplémentaires, principalement issus de l'automobile. Un fournisseur de pièces plastiques intérieures et extérieures peintes devrait à lui seul créer 500 emplois dans une nouvelle usine de près de 75 000 m² actuellement en construction.

Représentant un investissement d'1,4 milliard d'euros de la part de JLR, filiale du groupe indien Tata, ce projet qui a reçu une subvention de 125 millions d'euros de la part de l'État slovaque (le maximum autorisé) fait l'objet d'une enquête de la Commission Européenne.

Électricité

Legrand investit en Russie

Le français Legrand va installer une nouvelle usine de 22 000 m² au sud-ouest de la Russie. Implantée dans la nouvelle zone économique d'Ulianovsk sur la Volga, et impliquant un investissement de plus de 15 millions d'euros, elle devrait commencer à produire en 2018 avec 300 salariés des interrupteurs basse tension. Cette usine va être implantée à côté des deux autres sites dont Legrand dispose dans cette région. L'un emploie près de 2 500 personnes, produit des disjoncteurs haute tension et est issu du rachat en 2007 par le groupe français du leader russe du secteur, la société Kontaktor. L'autre a été créé en 2013 pour fabriquer des prises et interrupteurs.

Legrand a dépassé les 5 milliards de c.a. en 2017, avec un résultat opérationnel proche de 20 %. Le groupe emploie plus de 36 000 salariés dans le monde.

TRAITEMENTS DE SURFACES

PUBLI-INFORMATION

STTS

STTS propose des technologies corona, plasma et flammage, améliorant la mouillabilité et les coefficients d'adhésion de substrats, polymères, élastomères, composites ou même métaux, pour toutes formes de supports, pièces simples ou complexes, films, plaques épaisses ou souples, profilés, fils et câbles etc. Les équipements

STTS résout les problématiques d'adhésion avec des solutions sur mesures innovantes.

peuvent s'intégrer sur machines d'impression et de collage, et au sein de cellules robotisées. Des partenariats établis avec des fabricants de colles et d'encres optimisent les solutions complètes livrées aux clients.



STTS possède 30 ans d'expérience dans les technologies de traitement de surface.

STTS exposait notamment des torches plasma originales à plus d'un titre. Leur légèreté facilite leur installation sur des robots collaboratifs ou conventionnels. Trois nez de buses disponibles permettent de modifier les largeurs de traitement mais aussi les températures de surface. Un nouveau nez peut traiter des produits sur une largeur allant jusqu'à 50 mm pour nettoyer tout en opérant l'activation. Sur ces torches, il est aussi possible de modifier les fréquences, de 45 à 65 KHz, et les puissances par fréquences, d'effectuer un contrôle qualité en continu et de déterminer des maintenances préventives.

Aux côtés d'un système corona à effluage indirect permettant de traiter des pièces sans avoir besoin de contre-électrode, STTS présentait son système de traitement portable MTP2. Manuel, branché sur une simple prise de courant, il génère une puissance de traitement combinant action et désinfection comparable aux systèmes industriels, idéal pour les tests en laboratoire, la R&D et les essais en mobilité.



Les torches plasma STTS peuvent être montées sur tous types de robots.

STTS

Place de la Mairie
08370 La Ferté S/Chiers
Tél : +33 (0)3.24.22.65.20
Contact : Nathalie Seninck
n.seninck@stts-surface.fr
www.stts-surface.fr

Stratégie

Remue-ménage à la tête du groupe PSB Industries

Après le départ du Pierre-Antoine Henry, directeur du développement et de la stratégie, en mars 2017, cela a été au tour d'Olivier Salaun de quitter cet été PSB Industries. Il a été remplacé, dès le 1^{er} août, au poste de président par François-Xavier Entremont, représentant de



F.-X. Entremont, nouveau président du groupe PSB Industries.

la principale famille actionnaire du groupe depuis plusieurs années. Ce remaniement à la tête du conglomérat haut-savoyard marque très certainement la fin du plan Ambition 2020, présenté fin 2013, qui était censé faire du groupe « le partenaire industriel de référence sur les marchés du luxe et de la beauté, de la santé et de l'hygiène, de l'agro-alimentaire, de l'éclairage

et des industries de pointe » et qui ne pourra être mené à bout.

La mise en œuvre de ce plan aura été ponctuée par trois acquisitions, celle de l'américano-polonais C+N Packaging, du français Platibell et du trader sino-américain TopLine Products. Si la première acquisition semblait en ligne avec la stratégie définie, les deux suivantes ont paru bien moins judicieuses à nombre d'actionnaires. Platibell a été à l'origine de la création d'un nouveau pôle au sein du groupe qui en comptait déjà trois et devenait de ce fait encore moins lisible... Quant à l'acquisition du trader sino-américain, elle a été réalisée à contre-courant de la tendance du marché qui veut que les grands acteurs de la parfumerie-cosmétique, en Europe comme États-Unis, délaissent de plus en plus les traders en relation avec la Chine, au profit des fabricants.

Mal comprise, la stratégie de PSB Industries a fait que tout en

étant parvenu à presque doubler son c.a. entre 2013 et 2017, sa capitalisation boursière est passée de 80 à seulement 180 millions d'euros sur la même période pendant que l'action de certains de ses concurrents gagnaient jusqu'à 1 000 %. Chargé de remettre de l'ordre dans la maison, F.-X. Entremont s'est immédiatement attelé à la tâche et s'est concentré en premier lieu sur Texen, le navire amiral du groupe. Deux décisions ont été prises. Tout d'abord, de nouveaux dirigeants ont été appelés.

Ludovic Anceau est désormais en charge de la direction générale de la filiale et Émilie Bleton va le seconder en tant que directrice Marketing et Innovation. Professionnel reconnu du sec-



L. Anceau, d.g. de Texen.

teur, L. Anceau possède une grande connaissance de l'industrie de la beauté. Il a occupé de nombreux postes de direction commerciale et marketing, chez Péchiney/Alcan Beauty notamment, avant de diriger les groupes Ileos, Albéa, Arcade Beauty et Bioplan Beauty, au fur et à mesure de leurs fusions respectives.

Par ailleurs, Texen vient de conclure un accord de collaboration avec la firme coréenne CPI. Ce concepteur et producteur d'applicateurs pour le maquillage possède notamment une expertise dans le domaine des brosses plastiques pour mascaras et vermis à ongles produite par injection. L'une de ses grandes spécialités est la fabrication de brosses twistées, dotée d'un embout qui en tournant transforme l'action de la brosse du mascara, pour soit allonger les cils, soit leur donner du volume. Basée dans le New Jersey, CPI possède une unité de production en Chine et une filiale



CPI est un expert en production de brosses à mascara, y compris les modèles twistés.

commerciale à Compiègne (Oise). Cette société est présente depuis plus d'une décennie sur le marché des brosses et applicateurs pour le maquillage.

Officiellement, ce partenariat s'inscrit dans la stratégie de mondialisation de l'offre de Texen, au même titre que le rachat de Topline Products, mais, il semble être aussi une réponse à l'acquisition durant l'automne 2016 par son concurrent chinois, HCP Packaging, spécialiste des emballages et accessoires pour la cosmétique, de l'un de ses fournisseurs historiques en brosses injectées, la société SIMP, située à Draveil (Essonne).

SERVICE LECTEUR n° 105

Vosges

Basé à Tomblaine, près de Nancy, le groupe Ateliers Cini possède désormais une offre complète allant du prototypage aux productions en petites et grandes séries.

Cini investit dans l'injection

Spécialisée dans le prototypage par usinage, la fabrication rapide par frittage laser sélectif de poudres plastiques et métalliques, ainsi que dans la réalisation de gabarits et d'outillages de contrôle, le groupe familial nancéen Ateliers Cini a ajouté une compétence très complémentaire à son offre : l'injection plastique. Ce développement est opéré par une nouvelle filiale, la société Relief créée en 2016, et animée par Guillaume Cini. Cet ingénieur-chercheur âgé de 27 ans est le petit-fils de Jean Cini, fondateur de l'entreprise en 1962, et le fils et neveu d'Alexandre et Jérôme Cini, les dirigeants actuels de l'entreprise. Tout en se consacrant à sa nouvelle société, il continue de porter le projet Polymères Innovants Composites (PIC) au sein de l'institut de sciences des matériaux Jean Lamour à Nancy. Sa thèse de doctorat sur l'élaboration et la caractérisation de matériaux composites imprimables biocompatibles l'a également conduit à étudier la production par fabrication additive de prothèses et de maquettes anatomiques destinées à la formation des médecins et chirurgiens.

Employant 75 salariés et réalisant un c.a. de l'ordre de 8 millions d'euros, Ateliers Cini a investi plus de 550 000 euros sur ses fonds propres et par emprunt pour équiper Relief de deux presses Sumitomo-Demag hybrides de 80 et 150 t de forces de fermeture et des matériels périphériques nécessaires à leur fonctionnement. La société emploie déjà six personnes, dont deux chargés de production et responsables qualité et



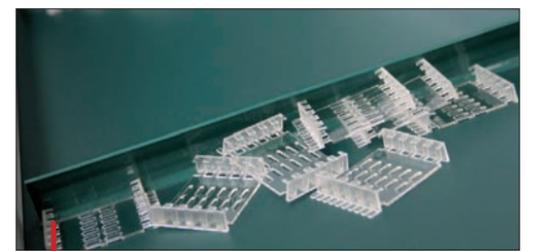
Relief est équipée de deux presses Sumitomo (QSHI) Demag de 80 et 150 t.

trois opérateurs machines polyvalents, complétés si nécessaires par des intérimaires. Pour se développer, Relief s'appuie sur les marchés déjà servis par les autres entités du groupe,

l'automobile, l'aéronautique, la défense, le spatial et le médical.

Un an après sa création, la société a trouvé ses premières marques dans l'automobile, avec notamment un développement direct avec le groupe PSA et un autre confié par un équipementier de rang 1 pour servir des constructeurs allemands. Globalement, Relief cible des applications auto

diverses, hors pièces de sécurité, allant des pièces intérieures visibles ou non, des composants extérieurs de type enjoliveurs de feux par exemple. Sont aussi proposées des solutions composites pour des pièces proches de points chauds sous-capot moteur, notamment pièces en PPS renforcé fibres de carbone au lieu du PEEK plus coûteux. Les autres productions



Ces pièces sont destinées au secteur de l'orthodontie.

comprennent des figurines et accessoires de jeux de société, des composants d'appareils électroménagers et des pièces médicales.

SERVICE LECTEUR n° 106

MB Conveyors

NOS SOLUTIONS

CONCEPTION
MODERNE ET RAFFINÉE

PERSONNALISATION
DÉVELOPPER DES SOLUTIONS ADAPTÉES AUX BESOINS DU CLIENT

FIABILITÉ
MATÉRIAUX DE PREMIER CHOIX POUR UNE RÉSISTANCE ET UNE DURÉE DE VIE MAXIMALE

HAUTE TECHNOLOGIE ET ATTENTION AUX DÉTAILS
DES SOLUTIONS TECHNOLOGIQUES AVANCÉES ET DES DÉTAILS ÉTUDIÉS AVEC SOIN

PRINCIPAUX ATOUTS

FLEXIBILITÉ
ADAPTE AUX CONTEXTES ET FONCTIONS LES PLUS DIVERS

39th
1985
2015

mbconveyors.com

▶ f

SERVICE LECTEUR n° 7

PLASTURGIE - ENVIRONNEMENT

Bretagne

Figurant parmi les cinq principaux acteurs dans son secteur, ce rotomouleur breton connaît une belle croissance.

EMP fête ses 30 ans

L'entreprise familiale, actuellement dirigée par Samuel et Cyril Delamaire, a été créée en 1987 dans la petite commune de Plerguer (Ille-et-Vilaine) par Joseph Delamaire avec le monde agricole pour principal secteur client. Elle génère aujourd'hui un c.a. de plus de 11 millions d'euros, emploie une quarantaine de salariés et fait partie des tout premiers rotomouleurs en France.

En 1994, Samuel Delamaire, l'aîné de la famille qui rejoint l'entreprise a apporté une expertise technique qui conduira à la conception d'une gamme de bacs de rétention plastiques qui



Samuel et Cyril Delamaire dirigent EMP depuis 2007.

a permis de diversifier les marchés servis et de développer l'export européen. En 2007, les fils du fondateurs Samuel et Cyril rachètent la société en par-

tageant des compétences complémentaires, vente et marketing pour Samuel et production pour Cyril. Pour faire face à sa croissance, EMP a emménagé en 2012 dans son usine actuelle de Dol-de-Bretagne, près de Saint-Malo. Disposant de 6 500 m² de locaux et ateliers, elle développe une activité de chaudronnerie et rotomoulage,

centrée sur l'environnement et les conteneurs pour la collecte de déchets. Grâce à ses 4 fours type manège à 3 bras de 2 600 à 5 000 mm de diamètre et ses 2 machines type rock'n'roll de 2 et 4 m de longueur, EMP fabrique aujourd'hui plus de 100 000 pièces en PE par an. Elle développe aussi des produits innovants grâce à son B.E. de conception et R&D intégré équipé de stations CAO SolidWorks. Reconnue au plan international, son expertise en fabrication d'outillages pour d'autres rotomouleurs constitue une part notable de son activité.



La colonne de collecte de déchets DCP possède des capacités de connectivité.

Fin 2016, EMP a mis au point la colonne aérienne de collecte de déchets DCP qui répond aux nouvelles exigences réglementaires des collectivités territoriales. Alternative durable, elle est venue compléter la gamme de contenants pour déchets enterrés et semi-enterrés. Elle se distingue de l'existant par sa connectivité. Équipement intelligent, elle communique à distance au collecteur l'évolution de sa charge. Ce dernier peut ainsi optimiser ses déplacements et mieux gérer le travail de ses équipes. L'ergonomie des colonnes DCP allège aussi les manipulations, limitant ainsi la survenue d'éventuelles maladies professionnelles.

SERVICE LECTEUR n° 107

P.O. veut quitter son métier d'origine

Désireux de concentrer tous ses moyens humains et financiers sur le développement de ses activités automobiles, Plastic Omnium a annoncé qu'il souhaitait céder sa division Environnement à un acquéreur capable de lui offrir un projet de développement ambitieux. Activité historique du groupe, cette division ne représente plus avec ses 330 millions d'euros de c.a. que 4 % de son c.a. Elle est rentable, génératrice de trésorerie, et bénéficie d'un fin maillage commercial avec un large réseau d'agences et de points service situés au plus près de ses 8 000 clients, villes, collectivités locales et entreprises. Leader européen de la conteneurisation des déchets, elle emploie 1 800 salariés, opérant dans 12 pays. Ses six usines en France, Allemagne et Espagne, sont dotées d'un équipement moderne qui a été sans cesse renouvelé.

Grâce à son centre de R&D et service clients récemment inaugurés à Saint-Priest (Rhône), elle renouvelle régulièrement sa gamme de produits (conteneurs et mobiliers urbains) et de services : bacs à ordures ménagères, colonnes aériennes, composteurs, conteneurs enterrés et semi-enterrés ; maintenance, lavage, enquêtes et mise en place, data management et systèmes de tarification incitative ; aires de propreté, aires de jeux, équipements pour parcs et rues.

SERVICE LECTEUR n° 108



IntElect.

The new génération
Technologie, compétence et expérience.

La nouvelle presse à injecter IntElect consomme en moyenne jusqu'à 20% de moins d'énergie que les machines de moulage par injection électriques conventionnelles. Grâce à son système d'entraînement dynamique conçue à partir du développement spécifique des servomoteurs, elle est plus économe que beaucoup d'appareils ménagers !* Nouveaux avantages: un encombrement au sol réduit de 10 % et un système de sécurité moule accrue afin de protéger encore plus vos moules d'injection. Profitez pleinement de notre expérience et de la fiabilité du développement japonais combinée aux compétences allemandes; la preuve est que plus de 60 000 machines électriques sont déjà installées dans le monde.



* Consumption of a commercially available electric kettle: approx. 2,4 kW/h.
IntElect 50-110, cycle time 7s, shot weight 1,3 g PP, energy consumption 1,2 kW/h.
Pictures are for illustrative only.

www.sumitomo-shi-demag.eu

Jura

Curtil se fixe des objectifs ambitieux

Intégrée au groupement Mecapole, la société Curtil vise désormais une hausse régulière de 15 % du c.a. annuel de son activité Moules. Elle a réalisé 12 millions d'euros en 2016 dans ce domaine, parallèlement à plusieurs dizaines de millions apportés par la sous-traitance de mécanique de précision pour l'aéronautique où la société basée à Saint-Claude est fournisseur de rang 1.



Curtil mise sur sa spécialité : les moules multi-empresions pour articles d'emballage et médicaux.

Pour atteindre cet objectif, Curtil compte renforcer encore ses points forts, le moule multi-empresions de précision et haute cadence, avec des outillages simple face ou à étages pour bouchons, pièces à paroi mince et articles médicaux produits en grandes séries. Pour développer sa présence dans les applications médicales, la société a recruté

Alexandre Foreau, un responsable des ventes connaissant bien ce secteur. D'autres recrutements sont en cours pour étoffer l'encadrement technique et le service à la clientèle.

Livrant déjà des outillages dans le monde entier, Curtil a aussi pour objectif d'accroître sa part export, notamment en participant à des salons internationaux. Outre Pharmapack où elle est pré-

sente depuis plusieurs années, le choix s'est porté en 2017 sur le salon allemand Fakuma en octobre prochain. Pour accroître ses capacités d'essai de moules et de production de pièces en présérie, Curtil vient d'investir dans une nouvelle presse à injecter, une Netstal 420 T hybride de dernière génération.

SERVICE LECTEUR n° 109

Suisse

Barnes ferme le site Suisse de Foboha

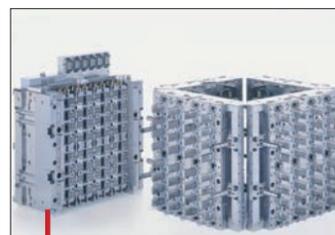
Acquéreur en 2016 du mouliste Foboha pour l'équivalent de 130 millions d'euros auprès du groupe suisse Adval-Tech, le groupe américain Barnes a décidé de fermer l'usine employant 60 salariés que cette firme allemande possédait à Muri dans la région de Zürich. Ses activités vont être transférées sur d'autres sites, notamment celui du mouliste allemand Otto Männer situé à Au dans la même région. Spécialiste des moules à étages

et outillages rotatifs, notamment gros moules-cubes, Foboha est basé à Haslach au nord de Fribourg. Il possède également un site de production en Chine. Selon Patrick Dempsey le p.-d.g. du groupe Barnes, cette fermeture a été motivée par des raisons de rentabilité. Foboha a vu ses ventes augmenter fortement depuis le début de l'année 2017, mais au prix d'une érosion très significative de ses marges. Le renchérissement du franc suisse

posant également problème, une décision rapide s'imposait.

Foboha appartient à la division Industrie de Barnes qui a généré en 2016 un c.a. un peu supérieur à 820 millions de dollars, contre 1,2 milliard pour l'ensemble du groupe. Cette hausse de 5 % par rapport à 2016 s'accompagne d'un profit de presque 130 millions de dollars, en croissance de 26 %.

Barnes a regroupé dans une entité Molding Solutions tous les



Foboha est un spécialiste des moules à étages et moules-cubes rotatifs.

actifs liés au moule achetés ces dernières années : les fabricants de systèmes canaux chauds

Synventive (acquis en 2012), Otto Männer (2013), Thermoplay (2016), et le constructeur de systèmes de régulation de canaux chauds Gammaflux (2017). Sa stratégie déclarée est de développer parallèlement l'ensemble de ces actifs en renforçant leurs synergies et leur présence internationale, notamment sur les continents où ils n'étaient pas très présents.

SERVICE LECTEUR n° 110

Éléments standards

Meusburger et PSG développent leur collaboration

Suite au rachat par Meusburger en juin 2016 de la société allemande PSG, fabricant de systèmes à canaux chauds et de coffrets de régulation pour ces mêmes équipements, cette dernière s'intègre graduellement dans le dispositif industriel et commercial du groupe autrichien. Son siège social de Mannheim où elle était installée depuis plus de 40 ans a été déménagé à une quinzaine de kilomètres, à Viernheim, afin de gagner en réactivité en réunissant sur un site unique tous les services, d'administration, vente et fabrication.



Les directions réunies de PSG et Meusburger : de gauche à droite, Bettina Steuber (directrice financière de PSG, Udo Fuchslocher (d.g. de PSG) et Guntram Meusburger (dirigeant du groupe Meusburger).

Les deux sociétés étant présentes en Chine depuis de nombreuses années, il a été décidé de réunir leurs forces au sein d'une même entité Meusburger Mould and Die (Wuxi) Co. Ltd. Leur quarantaine de collaborateurs sont rassemblés depuis le 1er septembre dans de tout nouveaux locaux. Pour rester fidèle au principe Meusburger de disponibilité rapide des produits, ces derniers disposent de 250 m² de surface de

stockage. Le groupe se fait fort de livrer pratiquement toutes les commandes de produits standard sous 48 heures partout en Chine.

Parallèlement à sa très large gamme d'éléments standard pour moules, Meusburger développait depuis quelques années un offre en systèmes canaux chauds. Profitant de l'expertise de sa nouvelle filiale PSG, il a confié à cette

dernière le soin de lui fournir un produit simple et efficace, bien entendu très standardisé. Le choix s'est porté sur la gamme de monobuses smartFILL. Une variété de pointes interchangeables adaptées à différents types d'injection (directe, sous-marine, avec pointe chaude, etc.) rend cette gamme très polyvalente en termes d'applications et

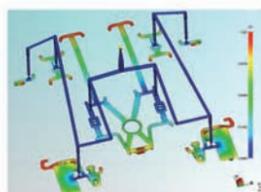
de types de matériaux mis en œuvre, chargés ou non. Comme il se doit, thermocouples et éléments chauffants sont facilement remplaçables. Et Meusburger a développé une application facilitant la configuration et la passation de commande en ligne de ces buses.



Les monobuses smartFILL : l'expérience de PSG au service de l'efficacité commerciale de Meusburger.

SERVICE LECTEUR n° 111

Thermoplay est le partenaire des principaux moulistes et transformateurs dans l'industrie des plastiques



Thermoplay, un fournisseur reconnu et éprouvé en Europe depuis 43 ans. Expert en solutions pour les pièces d'emballages, médicales, automobiles et techniques.

Avec plus de 20 ans de présence en France, Thermoplay est en mesure d'assurer un haut niveau d'expertise vente et service.

THERMOPLAY
HotRunnerSystems
France
A business of BARNES GROUP INC

interplas
Hall A4 - Booth C30

moldplas
Hall 2 - Booth B04

EQUIPLAST
The International Plastics and Rubber Event
Hall 2 - Booth B04

Fakuma
Hall A1
Booth 1211

Thermoplay France S.a.r.l. - 34-1 Rue Ampère, Z.A. Les portes du Vexin - 95300 Ennery, FR
Tel. +33 134 400017 - Fax +33 134 400575 - info@thermoplay.fr - www.thermoplay.com

SERVICE LECTEUR n° 9

EMPREINTES

Fabrication additive

HP s'allie à Deloitte



Imprimante HP Jet Fusion accompagnée de sa station de traitement assurant le chargement des matériaux et le nettoyage final des pièces.

Le constructeur d'imprimantes Hewlett-Packard et le cabinet de conseils et services financiers et industriels aux grandes entreprises Deloitte Consulting ont conclu une alliance visant à accélérer la transformation numérique de l'industrie manufacturière mondiale qui représente un marché estimé à 12 000 milliards de dollars. Les deux partenaires souhaitent allier la technologie de fabrication additive Multi Jet Fusion de HP à l'expertise de Deloitte en matière de transformation numérique pour aider les industriels à accélérer les cycles de conception et de production des produits, à apporter davantage de flexibilité dans la gestion des chaînes d'approvisionnement, et à optimiser les cycles de fabrication.

Selon Dion Weisler le p.d.g. du groupe HP, « La 4^{ème} révolution industrielle est en marche et aucun secteur de l'économie mondiale ne fait l'objet d'une transformation aussi radicale que l'industrie manufacturière. Elle offre un chiffre d'affaires potentiel de 12 000 milliards de dollars. Les entreprises qui investissent actuellement dans la trans-

formation numérique vont prendre une longueur d'avance sur leurs concurrents. Deloitte et HP ont pour objectif commun d'aider leurs clients à se transformer et à se développer dans cette nouvelle ère, en tirant parti de notre technologie d'impression 3D ».

Lancée commercialement depuis la fin 2016, mais faisant encore l'objet de développements intensifs, la technologie Multi Jet Fusion de HP proche de la stéréolithographie et du frittage sélectif laser est déjà utilisée par plusieurs grands groupes internationaux dont BMW, Jabil, Johnson & Johnson, Nike, notamment. Pour ses développements, HP travaille avec des spécialistes de l'ingénierie et du logiciel tels que SAP, Siemens et Autodesk, et de grands intervenants en impression 3D comme le belge Materialise. HP a développé une plateforme de matériaux 3D ouverte dont font partie de grands chimistes comme Arkema, BASF, Evonik, Henkel, Lehman & Voss et Sinopec Yanshan Petrochemical Co.

SERVICE LECTEUR n° 112

Canaux chauds

Mold-Masters lance des Dura+

Les buses Dura+ de Mold-Masters sont conçues pour l'injection de pièces d'optique. Elles empruntent certaines conceptions des gammes Masters-Series et Dura afin d'améliorer encore la qualité finale des pièces injectées et la flexibilité de conception des outillages. Elles bénéficient notamment d'un nouveau principe facilitant le montage de buses inclinées en réduisant les coûts d'usinage des moules. Cette gamme de buses offre un plus grand nombre de styles d'injection. Ses nouvelles tiges d'obturation contrôlées par des capteurs de position améliorent l'écoulement de la matière dans la zone du point d'injection. Les éléments chauffants brasés qui équipent ses blocs de distribution permettent de réduire le nombre de zones de chauffe à contrôler sans nuire à l'équilibre global de l'outillage. Les systèmes équipés de buses Dura+



Les systèmes Dura+ facilitent l'implantation de buses inclinées.

possèdent une grande stabilité thermique. Ils garantissent une variabilité de température inférieure à 10 % par rapport aux consignes programmées. Pour renforcer la précision de mesure, ces buses sont dotées de deux thermocouples. Disponible en deux versions Dura+ et Dura+F (buses rallongées ayant jusqu'à 1 000 mm de longueur), cette gamme offre des capacités d'injection allant de 50 à 3 500 g de matière par cycle machine.

SERVICE LECTEUR n° 113

MOULES STANDARD



LA QUALITÉ MISE EN FORME

DISPONIBILITÉ CONSTANTE

La plus grande gamme de matériaux 27 nuances



Plaques porte-empreintes avec entrées de pinces

Tailles de moules de 96 x 96 jusqu'à 996 x 1196



Aciers de qualité avec recuit de stabilisation

Entraxes Meusburger



Trous de fixation dans les tasseaux

meusburger
SETTING STANDARDS



17.-21.10.2017
Hall A2, Stand 2313

Commandez tout de suite dans le Webshop!
www.meusburger.com



SERVICE LECTEUR n° 10

powered by:
formnext **tct**

Frankfurt/Main, Allemagne, 14 – 17 Novembre 2017
formnext.com

Tout simplement sans limite.

Les ingénieurs pensent comme des enfants. Aucune limite, seulement des possibilités. Laissez-vous inspirer sur formnext – salon international et conférences de la fabrication additive et de la prochaine génération de production industrielle intelligente. Là où les idées prennent forme.

Where ideas take shape.



@formnext_expo
#formnext



mesago
Messe Frankfurt Group

SERVICE LECTEUR n° 11

Fabrication additive

Le groupe français Schneider Electric investit depuis plusieurs années dans l'impression 3D pour accélérer et réduire le coût de ses développements de produits.

Schneider Electric étend ses fabrications additives

Spécialiste mondial de la distribution d'électricité et de la gestion des énergies, Schneider Electric (plus de 160 000 salariés dans une centaine de pays, c.a. de 2,5 milliards d'euros) est engagé dans le développement de solutions Usine Connectée, tant pour lui-même que pour sa clientèle. Afin de rationaliser certains processus, la société a intégré depuis plusieurs années l'impression 3D dans ses activités de prototypage, avant d'en venir à ses productions proprement dites.



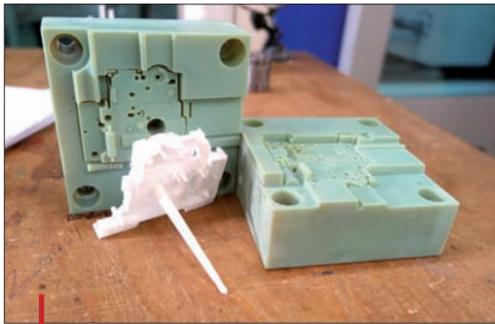
Schneider Electric possède plusieurs machines d'impression 3D Stratasys.

Depuis qu'il a intégré ces technologies, le groupe utilise des imprimantes 3D Stratasys à technologies PolyJet et FDM (fusion de fil polymère) dans ses développements de produits, en réalisation de prototypes et au stade de l'industrialisation. Cela concerne de multiples applications, moulage par injection, réalisation de gabarits de montage, conception et production de pièces, gérées par le service de prototypage intégré, l'Openlab. Ce fort déploiement de l'impression 3D renforce également la recherche sur l'usine du futur

dans laquelle le groupe est fortement engagé.

Les technologies proposées par Stratasys induisent d'importantes économies et améliorent le processus de développement, ce qui réduit les délais de mise sur le marché de nouveaux produits. Vice-président chargé de la transformation et de l'industrialisation chez Schneider Electric, Sylvain Gire confirme ces résultats : « Schneider lance chaque année environ 400 nouveaux produits, soit plus d'un par jour. Il est donc essentiel que nous adoptions des technologies qui nous aident à réduire les délais de mise sur le marché. »

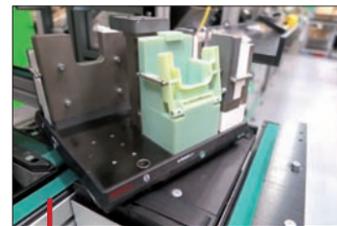
L'intérêt de l'impression 3D se confirme de plus en plus en production d'inserts de moules d'injection utilisés pour réaliser des pièces fonctionnelles. Les coûts de production d'un moule prototype ont été divisés par 10 (de 1000 à 100 euros seulement) en remplaçant les moules en aluminium par des inserts de moule d'injection imprimés 3D. La fabrication additive permet aussi de réduire les délais de réalisation des outillages, de deux mois ou plus pour la fabrication de moules prototypes en aluminium, à une semaine avec les technologies Stratasys,



Ce moule d'injection prototype a été fabriqué sur une imprimante Stratasys Objet Connex 3D.

Ces avantages s'étendent également au département de conception mécanique et d'ingénierie, chargé de la production de gabarits de montage, d'assemblage et réglage pour les différentes gammes de produit. Le groupe utilise surtout deux matériaux, un fil de polycarbonate et un ABS numérique PolyJet pour produire des gabarits et fixations prototypes destinés à valider la fonctionnalité des outils d'assemblage industriels. Ces outils couvrent une large gamme d'articles, comme des connecteurs d'outils de soudage, des commandes d'actionneur électromagnétique et des connecteurs utilisés pour l'assemblage de circuits imprimés.

L'impression 3D permet de gagner beaucoup de temps sur la création de ces outils. Grâce à la technologie multi-matière Connex de Stratasys, de nouveaux outils peuvent être produits en seulement une semaine. Il fallait auparavant au moins trois semaines



Ce gabarit imprimé en 3D permet de mener des tests fonctionnels rapides sur les lignes de production.

pour produire les mêmes outils par usinage conventionnel, soit un délai réduit de 70%.

« Cette technologie a changé notre façon de travailler et de changer la façon dont nous réflé-

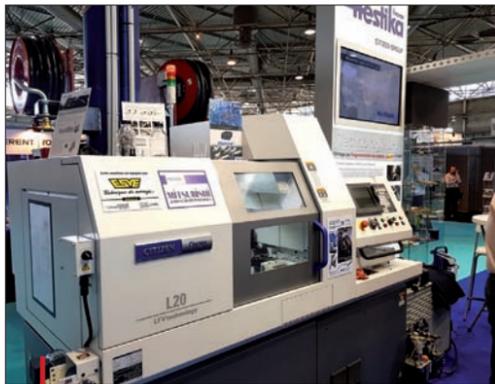
chissons à faire les choses à l'avenir », explique Yann Sittarame qui dirige l'équipe de prototypage. « Dans l'avenir, nous prévoyons d'imprimer également les outils finaux, ce qui est parfaitement réalisable compte tenu la précision et la durabilité de nos pièces imprimées 3D. » Et dans le cadre de ses développements Usine du Futur, le groupe étudie la possibilité d'utiliser la fabrication additive pour produire des pièces finales, notamment des pièces de rechange et de petites séries.

SERVICE LECTEUR

n° 114

Machines outils**Découpe des copeaux en cours d'usinage**

Hestika France a présenté en juin dernier sur le salon FIP avec son partenaire EDM Services sa technologie LFV de découpe de copeaux par oscillations à basse fréquence présente sur les tours séries L du constructeur japonais Cimcon Miyano.



Cette machine d'usinage met en œuvre la technologie LFV.

Programmable sur tous les modes (y compris chanfreins, rayons, et perçages) et dans tous les matériaux plastiques ou de métaux difficiles à usiner comme l'inconel, l'inox ou le

cuivre, elle évite les enchevêtrements de copeaux susceptibles d'engendrer de nombreux problèmes, notamment une augmentation de la résistance de la coupe, des rayures, des modifications de texture de la surface usinée et un endommagement de la pointe de l'outil. Le principe breveté par Citizen consiste à synchroniser les oscillations du servomoteur avec la rotation de la broche principale. Pendant la coupe, celles-ci permettent la fragmentation des copeaux en petits éléments et leur expulsion.

L'oscillation peut-être activée et désactivée en insérant simplement des codes M dans un programme. Les oscillations empêchent également l'augmentation de la température d'usinage du



À gauche une pièce plastique usinée en mode conventionnel, à droite celle usinée en mode LFV.

fait d'un arrosage sans barrière de copeaux, ce qui prolonge à la durée de vie de l'outil. La production améliorée augmente la rentabilité.

Employant une vingtaine de salariés, Hestika France, basée à Saint-Mandé en région parisienne et à Cluses en Haute-Savoie est spécialisée dans la vente de tours à c.n. depuis plus de 40 ans. Filiale du groupe Citizen Machinery, elle assure la distribution des tours poupée mobile Citizen-Cincom et des tours poupée fixe Citizen-Miyano.

SERVICE LECTEUR

n° 115

**L'engagement dans tous les détails**

L'engagement personnel constitue la base de notre culture d'entreprise. Nous n'affirmons pas sans preuves : témoin, le développement de nos buses à canaux chauds BlueFlow®. Ces buses fines à faible diamètre permettent d'injecter les pièces en plastique thermo-sensibles avec une qualité et une liberté de conception accrue – tout au bénéfice de nos clients. S'engager, c'est ça !

www.gunther-heisskanal.de

GÜNTHER France SARL
6, rue Jules Verne
95320 Saint-Leu la Forêt
Tél. 01 39 32 03 04
m_demicheli@gunther-france.com



GÜNTHER®
HEISSKANALTECHNIK

SERVICE LECTEUR

n° 12

MATIÈRES

Polyamides

Solvay a trouvé un acquéreur de poids pour sa division polyamides et met un point final au démantèlement des anciennes activités Rhône-Poulenc.

Solvay cède ses polyamides à BASF

Suite de la page 1

Les activités cédées à BASF incluent douze usines et quatre centres de R&D employant 2 400 salariés, donc 1 400 en France. Intégrées à la division Matériaux de performance et Monomères, elles permettront au groupe allemand d'accélérer son développement sur les marchés asiatiques et sud-américains. Elles renforcent l'offre en PA 6.6 du chimiste allemand, avec des capacités de polymérisation et une intégration amont en production d'adiponitrile (ADN), principal précurseur de cette famille de polyamides.

Cette opération restant soumise à autorisation des autorités européennes, elle ne devrait pas devenir effective avant la mi-2018. Impliqué dans une coentreprise de production d'ADN (la plus importante du monde) à Chalmers dans le Haut-Rhin, le chimiste américain Invista (premier producteur mondial de PA 6.6) n'a pas formulé d'opposition. Solvay doit également consulter les partenaires sociaux des trois sites français concernés. Il est bien trop tôt pour savoir quel sera ensuite leur avenir au sein de BASF. Quoi qu'il advienne, pour le site lyonnais de Saint-



Solvay a contribué à développer la gamme des PA Technyl avec de nouveaux matériaux haute fluidité, anti-feu, haute température, etc. Ce réservoir de système de refroidissement d'un turbocompresseur d'air est moulé en Technyl REDx qui offre des propriétés mécaniques et thermiques très supérieures aux PA 6.6 conventionnels.

Fons où les productions de nylon ont démarré dans les années 40, cette nouvelle cession coupera définitive-

ment sa filiation de près de 80 ans avec Rhône-Poulenc.

SERVICE LECTEUR n° 116

Stratégie



Annoncée il y a plus de 18 mois, la fusion à égalité entre les maisons mères des groupes Dow et DuPont a pris effet le 31 août.

DowDuPont prend son envol

La fusion à égalité entre les groupes chimiques Dow et DuPont est finalement devenue effective le 31 août dernier à la clôture de la Bourse de New York. Elle conduit à la création d'une holding appelée DowDuPont comprenant trois divisions, Agriculture, Science des matériaux et Produits de spécialité, destinées à être cotées séparément en bourse d'ici 18 mois environ.

Annoncée à l'automne 2015, ce rapprochement a mis beaucoup plus de temps que prévu à se réaliser. Les autorités de la concurrence

américaines et européennes ont en effet scruté avec grande attention les conséquences possibles de cette union et ses implications avec les autres mégafusions en cours, Monsanto-Bayer et Syngenta-ChemChina. DuPont a ainsi cédé une grande partie de ses pesticides à l'américain FMC. Dow a pour sa part vendu pour environ 370 millions de dollars ses activités de production de copolymères et ionomères d'éthylène acide acrylique (gammes Primacor et Amplify) au coréen SK

Global Chemical. Les autorisations finales ont été obtenues en mai en Europe et juin aux États-Unis.

Avec ses 73 milliards de dollars de c.a. consolidé, DowDuPont est désormais coté à la Bourse de New York sous le symbole DWDP. Les actionnaires de Dow ont reçu une action de DowDuPont pour chaque action Dow, et ceux de DuPont 1,282 action de DowDuPont pour chaque action DuPont. Le conseil d'administration du groupe comprend 16 membres, huit provenant de chacune des entités fusionnées. Le président exécutif est Andrew Liveris, ex-dirigeant de Dow, en tandem avec Edward Breen son homologue de chez DuPont, qui devient d.g. exécutif.

A. Liveris s'est félicité de la réalisation de cette fusion : « cette transaction est une étape-clé pour libérer plus de valeur et bénéficier des meilleures opportunités en construisant notre futur sur des bases de croissance et d'innovation durables ». Il valide ainsi a posteriori les options stratégiques proposées avec une insistance croissante par certains fonds voutours actionnaires minoritaires qui ont réussi à modifier complètement la stratégie de ces géants de la chimie mondiale. Outre une augmentation de la capitalisation boursière pouvant atteindre 30 milliards de dollars, la transaction pourrait générer des synergies de coûts opérationnels d'environ 3 milliards de dollars et un potentiel d'environ 1 milliard de dollars en synergies de croissance. La société espère atteindre 100 pour cent des synergies de coûts opérationnels dans les 24 mois qui suivent la fusion.

Trois comités consultatifs ont été créés, chargés de superviser la création de chacune des trois divisions destinées à être séparées dans 18 mois. Basée à Wilmington, l'entité Agriculture rassemblera les forces de DuPont Pioneer, DuPont Crop Protection, et Dow AgroSciences.

Celle consacrée à la Science des matériaux s'appellera Dow, basée à Midland, qui développera trois grandes filières chimiques basées sur l'éthylène, le propylène et les silicones. Elle conservera les segments d'activités de l'ex-Dow, Performance Plastics, Performance Materials & Chemicals, renforcés par les matériaux de performance de DuPont. Enfin, l'entité Produits de spécialité basée à Wilmington se composera des activités issues de DuPont Protection Solutions (Sustainable Solutions et Industrial Biosciences - tandis que Nutrition and Health intégreront ultérieurement les activités Santé et Nutrition de FMC). S'ajoute à cela un volet Technologies électroniques combinant les activités Électronique et communications de DuPont avec l'unité commerciale Matériaux électroniques de Dow.

Ne parvenant pas à négocier un accord avec Ineos pour la reprise des actifs et brevets liés au Barex, MSM Poly a rapidement développé sa propre alternative, l'Anobex. Après avoir investi plus de 20 millions de dollars dans ce projet, le producteur estime qu'il pourra répondre à tous les besoins du marché dès l'été 2018.

SERVICE LECTEUR n° 117

Silicones

BlueStar devient Elkem Silicones

Le conglomérat chinois ChemChina a entrepris d'intégrer totalement sa chaîne de valeur dans le secteur des silicones, de l'amont avec la production de silicium à l'aval jusqu'aux silicones de spécialités. En Chine, il pour cela a décidé de fusionner BlueStar Xinghuo Silicones et Yongdeng Silicon Materials, deux grandes filiales de China National BlueStar. Ce dernier groupe étant lui-même propriétaire de la société norvégienne Elkem (6 000 employés, 26 sites de production) qui a racheté en 2015 l'entité française BlueStar Silicones à Lyon, il a rassemblé cet été les activités silicones d'Elkem avec celles de BlueStar pour constituer un nouvel ensemble baptisé Elkem Silicones réalisant un c.a. proche d'un milliard d'euros avec 3 000 salariés.

Distribution

Nouveau site Albis aux États-Unis

Le groupe de distribution allemand Albis Plastic a inauguré fin août une nouvelle unité de compoundage de près de 15 000 t/an de capacité à Duncan en Caroline du Sud. Démarrée industriellement en juillet, elle produit des compounds techniques Alcom (grades à propriétés conductrices de l'électricité ou de la chaleur, grades lubrifiés ou à effets métallisés) et Altech (compounds chargés, additivés et colorés, sur bases PA, PP, PC, PC/ABS et ABS). Cette nouvelle installation va donner plus de flexibilité et de réactivité à Albis qui importait jusqu'à présent ces compounds d'Europe ou confiait à des sous-traitants américains le soin de les produire. Le site de Duncan respecte les mêmes normes qualitatives (certification IATF 16949) que les autres usines Albis dans le monde. Actif en Amérique du nord depuis 1968, le groupe emploie une centaine de personnes dans les trois pays de l'Alena.

VST Plastics, nouveau distributeur

Le paysage français de la distribution de polymères comprend désormais un nouveau membre, la société VST Plastics installée à Leimbach dans le Haut-Rhin. Opérant sur tout l'Hexagone, et animée par un équipe expérimentée, elle propose en négoce et représentations exclusives une large gamme de produits allant des commodités aux matières hautes performances (PPS, PPA, PVDF, PEEK) en passant par les matières techniques (PA6, PA66, POM, PC, TPE, ABS, PC/ABS). Côté compounds, elle collabore avec deux producteurs spécialisés dans les matériaux techniques. L'italien Vamp Tech offre des matières ignifugées et compounds hautes performances avec plus de 100 formulations listées UL94 (cartes jaunes). Le compoundeur allemand de matières techniques Maurer Kunststofftechnik propose pour sa part des grades fortement chargés (50 % et plus) offrant un bel aspect de surface et grande facilité d'injection. Sa gamme comprend de nombreux produits homologués automobiles, ainsi que des compounds agréés pour les applications eau potable et alimentaires.

Transparents

Anobex en phase industrielle

Candidat au remplacement du Barex très attendu des industriels, le copolymère acrylonitrile-méthyl acrylate Anobex produit par la société américaine MSM Poly est très proche d'entrer en production industrielle. La société basée à Wilmington dans le Delaware a en effet annoncé ses premières livraisons en plusieurs tonnes adressées à des clients transformateurs pilotes à la mi-juillet. Suite en 2016 à l'arrêt définitif de production du Barex par le groupe chimique Ineos, de nombreux utilisateurs, notamment des fabricants d'emballages pharmaceutiques et alimentaires, ont confié à un cabinet conseil le soin de rechercher une solution pérenne. Cela a conduit à la création de la société MSM Poly.

Ne parvenant pas à négocier un accord avec Ineos pour la reprise des actifs et brevets liés au Barex, MSM Poly a rapidement développé sa propre alternative, l'Anobex. Après avoir investi plus de 20 millions de dollars dans ce projet, le producteur estime qu'il pourra répondre à tous les besoins du marché dès l'été 2018.

Hennecke
Polyurethane Technology

WELCOME TO FASCINATION PUR

- » METERING MACHINES
- » SANDWICH PANEL LINES
- » MOULDED FOAM LINES
- » SLABSTOCK LINES
- » COMPOSITES & ADVANCED APPLICATIONS
- » TECHNICAL INSULATION LINES
- » 360° SERVICE

70 YEARS FASCINATION PUR

FAKUMA / Friedrichshafen
17 - 21 October 2017, Hall A5 - Stand A5-5210
www.hennecke.com

PPS

Toray investit en Hongrie

Le japonais Toray Industries va construire son premier site européen de compoundage de PPS sur le site hongrois de sa filiale Zoltek qui produit des fibres de carbone PX 35 et OX plutôt low-cost, sous formes de fibres continues, tissus et profilés pultrudés. Cette unité aura une capacité annuelle de 3 000 t. Toray vise particulièrement les applications automobiles où les normes de plus en plus strictes en matière d'émissions polluantes conduisent les constructeurs et équipementiers à opter pour le PPS dans la fabrication de pièces et capteurs montés sous-capot. Plus important producteur mondial intégré de PPS, Toray possède à l'heure actuelle une capacité de production de résine PPS d'un peu plus de 27 000 t/an. Le nouveau site de compoundage hongrois de Nyergesújfalu sera le 8e du groupe, après ceux déjà installés au Japon, en Chine, Corée du Sud, Thaïlande et États-Unis.

PET

Indorama double son PTA

Le producteur de PET thaïlandais Indorama Ventures (IVL) a terminé les travaux de quadruplement des capacités de son site de production de PTA (acide téréphtalique purifié) de Rotterdam. Produisant jusqu'alors 380 000 t/an de ce précurseur du PET, il disposera dès cet automne d'une capacité de 700 000 t/an. Avec le site qu'il exploite également en Espagne, Indorama possède une capacité d'un million de tonnes en Europe utilisant un procédé de production de PTA réputé économique. Cette production supplémentaire viendra se substituer à des importations ce qui va améliorer d'autant la rentabilité du groupe IVL en Europe. Dans le même but, IVL démarrera à la fin de cette année ses propres installations de crackage en Louisiane, ce qui améliorera également sa compétitivité globale.

Composites

Polynt et Reichhold fusionnent

Le groupe italien Polynt et l'allemand Reichhold ont récemment reçu l'accord des autorités de la concurrence autorisant leur fusion pour créer un nouvel ensemble baptisé Polynt-Reichhold. Avec son c.a. consolidé de plus de 2 milliards d'euros, il devient un poids lourd du secteur des matériaux composites, producteur de revêtements, intermédiaires chimiques, résines polyester insaturés et compounds thermodurcissables, gel-coats, présent avec 44 sites industriels en Europe, Asie et Amériques du Nord et du Sud. Cette fusion a été dirigée par deux investisseurs principaux, les fonds Black Diamond et Investindustrial. Ce dernier a poussé ces cinq dernières années Polynt dans une stratégie de croissance externe qui l'ont notamment conduit à prendre le contrôle d'importants intervenants du secteur des composites comme PCCR et CCP.

Composites

Hexcel va acquérir Structil

Le groupe américain Hexcel est entré en négociation exclusive afin de boucler l'acquisition de la société française Structil, fournisseur de matériaux composites hautes performances pour l'aéronautique, la défense et l'industrie. Propriété conjointe du groupe français Safran et du japonais Mitsubishi Chemical (ex-Mitsubishi Rayon), Structil réalise un c.a. de 19 millions d'euros avec 70 salariés en fournissant des préimprégnés, des adhésifs structuraux, des profilés pultrudés notamment destinés à la production de composants de moteurs et aménagement intérieurs d'avions civils et militaires. Structil possède une excellente complémentarité technique et industrielle avec Hexcel, lui-même producteur d'un large éventail de matériaux composites, depuis la fibre de carbone jusqu'aux renforts, adhésifs, nids d'abeille, préimprégnés et produits usinés, alvéolaires ou non. Ce rapprochement a été facilité par Safran qui voyait d'un bon œil l'intégration de Structil dans une structure plus vaste capable de lui offrir une plus grande capacité d'investissement et une meilleure ouverture internationale.

Chimie

Celanese renforce ses plastiques techniques

Après l'acquisition de deux des plus importants compoundeurs mondiaux, Celanese fait faire un grand bond à son offre en polymères techniques et élastomères.

L'annonce fin 2016 de l'acquisition du groupe italien SO.F.TER, puis celle du rachat de la division Compounds Polyamides de l'israélien Nilit en mai dernier ont propulsé Celanese à la Une de l'actualité mondiale des polymères techniques. Ces deux opérations changent totalement la situation du groupe américain. Outre la chimie des acétates, acide acétique, monomères de vinyl-acétate, émulsions pour peintures et adhésifs, polymères EVA qui représentaient encore en 2016 près de 60 % de ses revenus (5,4 milliards de dollars avec 7 300 salariés et 38 sites de production), Celanese capitalisait depuis une quinzaine d'années sur le seul portefeuille de polymères techniques légué par Hoechst suite à son recentrage dans la pharmacie.

Majoritairement composé de semi-cristallins, ce portefeuille placé de 1999 à 2013 sous l'égide de Ticona, avait l'avantage de reposer sur des marques de renom, notamment POM Hostaform, PPS Fortron, LCP Vectra et Zenite, PE à haut poids moléculaire GUR, PBT Celanex. Des développements innovants comme les compounds et bandelettes renforcés f.v. longues Celstran sont venus le compléter, mais Celanese ne disposait pas d'une offre comparable à certains de ses concurrents.

Ces deux acquisitions positionnent désormais le groupe dans le peloton de tête des fournisseurs de matériaux plastiques techniques et haute performance. Développant une gamme étendue de compounds techniques, SO.F.TER apporte de nombreux polymères amorphes (PC, PPE,



Le PE à haut poids moléculaire GUR est utilisé en fabrication d'implants orthopédiques depuis plus de 50 ans.

ABS et alliages, SAN, PS choc), des compounds PP et une large gamme de TPE. Basé à Forlì au sud de Bologne, cette société fondée en 1980 emploie 555 salariés. Ses huit sites en Italie, Mexique, Brésil et États-Unis ont une capacité cumulée de plus de 150 000 t de compounds.

Grâce à la division Compounds Polyamides de Nilit en phase d'intégration dans le groupe, Celanese va également devenir un acteur significatif sur ce marché dynamique dont il était jusqu'alors absent. Avec ses 300 salariés, Nilit dispose d'une capacité de compoundage de l'ordre de 60 000 t/an de PA répartie sur trois sites en Italie, Allemagne, et Chine.

En croisant les savoir-faire de ses différentes composantes, et avec le support de ses laboratoires de R&D et d'assistance au développement, Celanese veut accroître ses positions auprès des industries en recherche de solutions d'allègement, de matériaux innovants, plus écologiques et plus sûrs. L'automobile constitue une cible privilégiée, avec ses besoins en allègement, sécurité et confort. L'offre du groupe cible notamment les nouveaux systèmes d'alimentation en carburants, air et eau,

des pièces extérieures comme des éléments de rétroviseurs et de pare-chocs, des composants d'habitacle (éléments de sièges, instrumentation de tableaux de bord) et systèmes électroniques de direction. Il développe également de longue date des applications liées aux transports du futur, hybrides et électriques, notamment des éléments de batteries lithium-ion et de piles à combustible. Il est aussi présent dans l'éolien et le solaire, et propose des matériaux hautes performances pour les installations d'extraction et transport de pétrole et de gaz.

Le groupe mise par ailleurs sur des produits spéciaux comme les polymères thermoconducteurs CoolPoly, (sur bases PP, TPE, PC, PA, PPS et LCP), candidats au remplacement des métaux (légèreté, simplification des procédés de production, résistance à la corrosion, liberté de conception). Ils facilitent la gestion de l'électricité en améliorant la thermique de tous types de composants, tout en facilitant leur miniaturisation. Les grades CoolPoly E chargés noir de carbone combinent conductivité thermique et électrique, y compris pour des applications de décharge électrostatique et de blindage électromagnétique.

Les grades standards offrent une conductivité thermique allant jusqu'à 40 W/mK. Des produits à très haute conductivité sont aussi en développement. Incorporant des additifs céramiques, les CoolPoly D combinent conductivité thermique et isolation électrique, avec des caractéristiques allant jusqu'à 10 W/mK et 1016 ohm/cm. La famille des CoolPoly comprend aussi des élastomères capables de conduire la chaleur dans des pièces souples, ce qui est nouveau, la majorité des matériaux thermoconducteurs étant plutôt durs et rigides du fait de la présence de particules métalliques ou céramiques. Ces grades offrent des performances similaires aux matériaux d'interface thermique (TIM) utilisés en électronique. Mais ils sont plus économiques et ont l'avantage d'être facilement injectables. Ces élastomères sont disponibles en version D et E.



Une application automobile des CoolPoly : un radiateur pour optiques de phare.

Celanese met aussi en avant sa capacité à fournir des polymères (LCP, PPS, PBT et TPE) intrinsèquement résistants au feu sans halogène et une gamme étendue de grades médicaux (PBT, POM, PPS, GUR et LCP types MT).

SERVICE LECTEUR n° 118

R&D

Vitrimères sur bases thermoplastiques

Découverte française des chercheurs du laboratoire Matière Molle et Chimie de l'ESPCI Paris dévoilée en 2011, les matériaux vitrimères sont une nouvelle catégorie de matériaux qui combinent les propriétés du verre et des polymères. Les premiers vitrimères ont été obtenus en faisant polymériser des résines époxy à haute température au contact d'un catalyseur spécial. Il se produit alors des échanges de liens chimiques, mais sans ruptures de liaisons (leur nombre reste constant) susceptibles d'induire une dépolymérisation du matériau. À chaud le matériau devient

malléable, on peut ainsi lui faire prendre forme, le souder ou l'étirer. Tandis qu'à froid, un vitrimère solidifié possède des propriétés mécaniques et d'insolubilité aux solvants identiques à celles des thermoplastiques. Outre ces propriétés intéressantes, les vitrimères broyés ou réduits en poudre peuvent être retransformés sur une presse à injecter en les chauffants entre 200 et 240°C. Ils sont donc totalement recyclables.

En poursuivant le développement de ces matériaux, les chercheurs du laboratoire Matière Molle et Chimie ont récemment découvert une

nouvelle réaction chimique permettant de transformer en vitrimères la plupart des thermoplastiques, du moment qu'ils aient une structure carbonée. Ils ont ainsi obtenu d'excellents résultats avec des polystyrènes, des PEhd et des PMMA. Transformés en vitrimères, ces polymères gagnent en résistance mécanique et thermique, sans perdre leurs capacités de transformation et de recyclage.

Ce nouveau procédé pourrait bouleverser l'industrie du plastique, car il ouvre la voie à un recyclage facilité, sans tri sélectif préalable des plastiques selon leur nature. La réaction chimique de trans-



Un échantillon de PE (à gauche) immergé dans l'eau savonneuse se craquèle après 30h alors qu'un vitrimère de polyéthylène (à droite) résiste plus de 350 heures."

formation d'un polymère en vitrimère permettrait, selon les chercheurs, "de réutiliser des plastiques en se passant de ce tri, voire d'obtenir des alliages vitrimères aux propriétés améliorées".

SERVICE LECTEUR n° 119

MATIÈRES

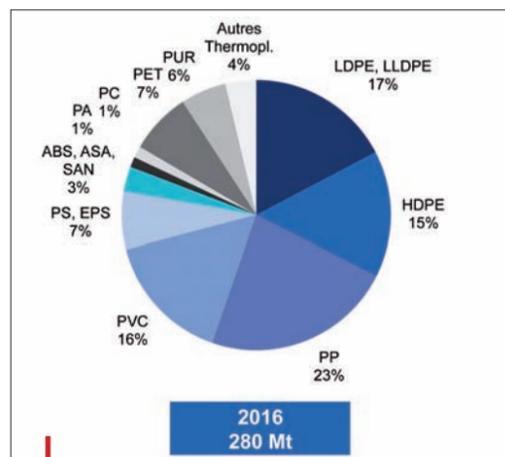
Étude

PlasticsEurope a livré son étude sur la production et la consommation de polymères dans le monde en 2016.

La demande en plastiques progresse encore

Dans son rapport annuel présenté par Michel Loubry son d.-g., PlasticsEurope estime que la production mondiale de matières plastiques a encore progressé de 4,5 % entre 2015 et 2016, signant une croissance de 90 millions de t (+ 40 %) depuis 2008. Tout laisse prévoir une production mondiale de thermoplastiques qui aura plus que triplée en 26 ans pour atteindre les 300 millions de t en 2018.

Cette progression n'est en aucune façon artificielle, la production suivant une demande en hausse constante, concentrée sur cinq polymères de commodité (PE, PVC, PET, PP et PS) totalisant 85% de la demande avec un volume de 239 millions de t. Tous continuent de progresser car ils remplissent chacun des fonctions précises dont le marché a besoin. Les polyoléfines, PE et PP, représentent toujours plus de 55% de la demande globale, devant le PVC. Globalement, tout indique que les matériaux plastiques vont continuer à se développer du fait de la multiplicité de leurs performances et du niveau de leurs prix. Source d'innovations permanentes, les thermoplastiques seuls ou combinés à d'autres pour former des composites progressent dans tous les secteurs aval. L'automobile et l'aéronautique les recherchent pour leur légèreté afin de réduire la consommation d'énergie. Ils jouent également un rôle



La demande mondiale par type de thermoplastiques (source PlasticsEurope)

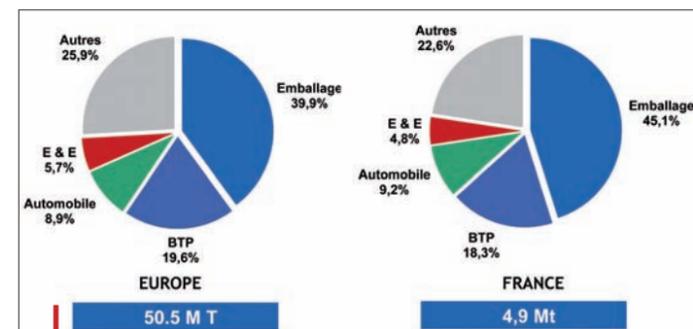
essentiel dans le développement des énergies renouvelables, éoliennes, panneaux solaires, batteries électriques, etc., et sont les incontournables dans l'isolation des bâtiments et la modernisation des réseaux d'eau, électricité et gaz.

En Europe la demande 2016 est estimée à 50,5 millions de t, en augmentation de 3,2 % par rapport à 2015. Un beau score au regard d'un taux de croissance européen inférieur à 2%. Comme partout, l'emballage reste le principal utilisateur. Il consomme près de 40% du tonnage, loin devant les autres secteurs comme l'automobile, le bâtiment, l'agriculture et les équipements électriques et électroniques, tous en progression.

Avec une production en hausse de 1,1 %, la France peine

à retrouver son niveau d'avant 2008. La transformation montre par contre un dynamisme prometteur. Avec un volume de 4,9 millions de t, soit 10% de la demande européenne, la consommation de plastiques a augmenté de 2% en France, tirée par les mêmes secteurs que dans le reste du continent. L'emballage, en constante progression (+ 224 000 t depuis 2012) assure à lui seul plus de 45 % de la demande hexagonale. Le redressement de l'industrie automobile depuis 2015 et celui du bâtiment en 2016 se lisent dans les chiffres. La transformation plastique progresse de 4,2% après les +5,3 % enregistrés en 2015. Pour autant, seule l'industrie agroalimentaire, grosse consommatrice d'emballages en plastique a retrouvé son niveau d'avant crise. En 2016, les filières française et européenne ont continué à bénéficier d'une situation d'équilibre optimale. La France a bénéficié en 2016 du maintien d'un pétrole à prix bas (l'éthylène base naphtha européen reste compétitif face à l'éthylène base gaz US et Golfe), gage d'un bon équilibre et d'une stabilité économique pour les producteurs et les transformateurs. Cela durera-t-il ? Tout dépendra de la demande en ressources fossiles et de leur prix.

Les rééquilibres mondiaux n'évoluent pas en faveur de l'Europe. Sa part dans la production mondiale continue de diminuer bien que sa demande intérieure soit en croissance. Même si avec 19 % de la production mondiale, l'Europe reste pour l'instant encore à égalité avec les États-Unis, elle a enregistré une baisse de 6 % en tonnage depuis 2009. La pro-



Demands sectorielles de polymères en Europe (à gauche) et en France (à droite) (source PlasticsEurope)

duction de matières plastiques participe encore positivement à la balance commerciale européenne puisqu'elle reste exportatrice nette grâce à ses polymères techniques. Les importations sont toutefois passées de 12 à 17,7 % entre 2005 et 2016. Ce qui veut dire que la production domestique ne suffit plus pour répondre à la demande intérieure. Elle se trouve notamment compensée, pour les plastiques de commodités, par des importations essentiellement en provenance des États-Unis et des pays du Golfe Persique.

fois le total de la production du continent à 50%. A terme, la part de la Chine devrait encore croître si se concrétisent les investissements prévus de craqueurs base charbon pour la production de polyoléfines. Parallèlement, aux États-Unis, la production de pétrole et de gaz croît de 50 % grâce aux ressources non conventionnelles qui représentent déjà plus de 55% de la production. Des projets industriels, dont des craqueurs base gaz d'une capacité de 1,2 million de t d'éthylène, soit le triple des capacités

	EU	FR	DE
Emballage	39,9%	45,1%	35%
BTP	19,6%	18,3%	23%
Auto	8,9%	9,2%	11%
E&E	5,7%	4,8%	6%
Autres	25,9%	22,6%	25%

L'emballage est le secteur le plus consommateur de plastiques en France. Plus qu'en Europe et en Allemagne. (source PlasticsEurope)

construites dans les années 80 et dont 75 % va à la production de PE, sortent de terre. La montée des investissements américains confirme l'adaptation rapide des activités pétrochimiques aux différents scénarios d'évolution du cours des matières premières. La mise en route de ces nouveaux craqueurs et la concrétisation de projets futurs

consécutifs à l'exploitation des gaz de schiste américains, confirment une redistribution des cartes au niveau mondial. Une redistribution qui ne profitera pas à l'Europe.

SERVICE LECTEUR n° 120

Quand l'injection plastique devient un jeu d'enfants...
Pour les grands !

Pour les spécialistes de l'injection plastique

RG FORMATION AU MOULAGE SYSTEMATIQUE
Prochaines sessions :
S43 - du 23-27 oct 2017
S46 - du 13-17 nov 2017

Our Experience. Your Success!
www.rginc.com

RG sera présent sur FAKUMA Hall A5-Stand A5-5122
RG sera présent sur EQUIPLAST P3 L0 G618

Pour toute question : +33 3 84 44 29 92 ou contact@rg-france.com

Etude de marché

Selon une étude réalisée par le cabinet américain Grand View Research en partenariat avec une douzaine des principaux fournisseurs spécialistes de ces matériaux, la demande en silicones liquides (LSR) évaluée à 1,34 milliard d'euros en 2015, devrait croître de près de 8 % par an pour atteindre 2,95 milliards d'euros en valeur à l'horizon 2025. Cette progression a pour moteurs principaux les développements intervenant dans les applications

Les LSR en plein boom

médicales et électroniques. Influencé favorablement par le vieillissement de la population mondiale, les applications médicales toujours plus nombreuses (implants et dispositifs, composants de types pièces sujettes à stérilisation, pompes diverses, dispositifs entrant au contact de la peau) devrait même se traduire par une croissance annuelle proche de 9 %, à partir d'un marché 2015 estimé à 256 millions d'euros par les auteurs de cette étude.

En 2015, près de 54 % de la consommation en LSR concernait les applications industrielles, principalement automobiles, avec pour développements principaux des composants d'éclairages LED, des balais d'essuie-glaces et des composants électroniques. Comme on pourrait s'en douter, c'est la région Asie-Pacifique qui connaîtra la croissance la plus vive, avec un taux annuel évalué à 8,6 % jusqu'en 2025. (www.grandviewresearch.com)

Recyclage

Mouton noir du recyclage, le PET opaque blanc va bénéficier d'une boucle de recyclage spécifique.

Paprec Recyclages et LSDH au chevet du PET opaque

Connaissant un usage croissant dans l'agroalimentaire depuis 2010, principalement dans le conditionnement des produits laitiers, mais aussi des détergents, le PET opaque blanc remplace peu à peu le PEhd. Au point d'atteindre avec 12 000 t/an de conditionnements en circulation, un taux de présence alarmant au sein des flux de déchets de bouteilles PET retraités par les recycleurs. Alarmant, car quasiment impossible à séparer du PET transparent, alors que les charges qui permettent de l'opacifier le transforment en un matériau incompatible avec le processus de recyclage Bottle-to-Bottle des bouteilles transparentes, et non-désiré dans les autres débouchés du PET recyclé, tubes et pièces injectées du fait de difficultés de coloration et fibres textiles rendues cassantes. Si bien qu'au printemps dernier, le ministère de l'environnement s'en est ému, au point de laisser planer la mise en place d'un malus écologique, voire d'une interdiction totale.

Mais les industriels utilisateurs tiennent à ce matériau qui présente plusieurs avantages déterminants par rapport au PEhd, de meilleures propriétés barrière qui permettent de supprimer l'opercule en aluminium et de réduire l'épaisseur du contenant. Faute de solution satisfaisante, à part une hypothétique option de recyclage chimique en cours de développement par la startup Carbios, l'un des principaux pourvoyeurs en bouteilles PET opaques, le groupe Laiterie de Saint-Denis de l'Hôtel (LSDH - 1 800 collaborateurs pour un c.a. d'environ 800 millions d'euros) a décidé de s'impliquer pleinement. Ce groupe est en effet à l'origine de 4 000 des 6 000 t de bouteilles de lait en PET opaque vendues sur le marché français. Il s'est rapproché du groupe Paprec Recyclage, lui-même très présent dans le recyclage du PET, pour créer une filière de recyclage en boucle fermée de ce type de bouteilles. Les deux partenaires ont créé une coentreprise à 50/50 % dédiée à cette activité. Elle a répondu en partenariat avec Carrefour à un appel à projet lancé par Eco-Emballages pour la création d'un pilote permettant de valider la viabilité technique et économique à l'échelle nationale de cette filière de recyclage. La Laiterie Saint-Père et les producteurs de préformes PDG Plastiques et SGT sont également entrés dans cette boucle.

LSDH et Paprec sont en train de mettre au point dans une usine

dédiée un procédé de sur-tri permettant de créer une ressource consistante en PET opaque blanc. Ils étudient parallèlement sa régénération pour en faire des granulés aptes au contact alimentaire, susceptibles d'être mélangée à du vierge pour produire des préformes injectées, puis des bouteilles soufflées. C'est l'usine France Plastique Recyclage de Limay dans les Yvelines exploitée en commun par Suez et Paprec qui sera chargée de la régénération des déchets triés au prix d'un investissement de 4 millions d'euros pour la mise en place d'une nouvelle ligne de polycondensation. Ces granulés serviront ensuite à produire de nouvelles bouteilles de lait. Ensuite, « tout l'enjeu va être de faire comprendre notre démarche aux consommateurs », explique Emmanuel Vasseneix, président du groupe LSDH, qui a investi plus d'un million d'euros en R&D pour développer ce nouveau conditionnement. Associé à cette démarche, Carrefour a déjà donné son accord pour proposer le produit dans ses linéaires dès que les contrôles sanitaires nécessaires auront été validés. Le grand distributeur proposera à sa clientèle des bouteilles de lait de sa marque composées d'environ 50 % de PET opaque recyclé. Le lancement sur le marché pourrait intervenir si tout va bien dès le début de l'année 2018.

SERVICE LECTEUR n° 121

PVC

Actiplast certifié NF 132

Après deux ans de R&D, le compoundeur français Actiplast a obtenu la certification LNE Afnor NF 132 pour sa gamme de compounds PVC noir Onyx. Répondant à un double besoin de qualité et de sécurité, cette certification s'applique aux profilés PVC pour usages extérieurs, types volets, fermetures et clôtures, et notamment aux profilés à rupture de pont thermique qui améliorent la performance énergétique des portes et fenêtres. Actiplast avait déjà obtenu cette certification pour ses formulations PVC blanches il y a six ans, ce qui fait dire à son p.d.g. Agnès Lenoir : « Cette nouvelle certification vient renforcer notre positionnement parmi les leaders européens. Le marché compte désormais un acteur indépendant

et certifié, ce qui vient sécuriser l'approvisionnement ».

La formulation spécifique des compounds Onyx apporte en plus aux extrudeurs une mise en œuvre facilitée de matériaux à plus faible densité qui garantissent un excellent rapport prix / performance par rapport à d'autres produits existants destinés à la production de profilés à rupture de pont thermique utilisés dans les menuiseries aluminium ou mixtes. Plus facile à extruder, induisant un faible encrassement machine, le PVC Onyx permet de produire sur plusieurs jours consécutifs, sans arrêt machine.

Le laboratoire de R&D intégré à l'usine de Belligné en Loire Atlantique travaille en amont la dimension environnementale,



Les compounds PVC noir Onyx sont certifiés LNE Afnor NF 132.

notamment la fin de vie du produit et son recyclage, qui permet à Actiplast d'anticiper les exigences réglementaires et le développement de solutions techniques et respectueuses de l'environnement.

Figurant parmi les rares compoundeurs indépendants en Europe, Actiplast est spécialisé depuis près de 35 ans dans la formulation et de la granulation PVC, doté d'un outil industriel capable de fournir tant de petits échantillons que de grands volumes en délais courts.

SERVICE LECTEUR n° 122

Emballage

Le PEF va t'il détrôner le PET ?

Coentreprise unissant l'allemand BASF au spécialiste des biopolymères Avantium, la société hollandaise Synvina vient de recevoir l'agrément provisoire de la plateforme European PET bottle (EPBP) certifiant la recyclabilité du polyéthylène furanoate biosourcé (ou PEF) en vue de son utilisation en production de bouteilles, parallèlement au PET.

Créée à l'automne 2016, Synvina dispose de 50 000 t/an de capacité de production d'acide furandicarboxylique biosourcé, le principal précurseur permettant de produire du PEF 100 % biosourcé. L'agrément EPBP autorise l'insertion de bouteilles et flacons en PEF dans le même

circuit de recyclage que le PET, tant que ce nouveau matériau ne dépasse pas 2 % de part de marché, ce qui ne devrait pas se produire avant quelques années.

Selon Synvina, le PEF offre des propriétés barrières aux CO₂ et à l'oxygène bien supérieures à celles du PET. Ses performances mécaniques devraient en outre permettre de produire des emballages plus minces et plus légers. La société a collaboré avec des recycleurs et de grandes marques de boissons pour mettre au point une filière dédiée de recyclage capable de séparer précisément les contenants en PEF de ceux en PET. Des collaborations semblables seront mises en place prochainement

pour mettre en place des filières de recyclage identiques au Japon et en Amérique du Nord.

L'Union Européenne et des industriels de la biochimie ont consenti une subvention de 25 millions d'euros à un consortium de onze entreprises travaillant au développement du PEF. En font partie des sociétés comme le groupe agricole français Tereos, le producteur d'emballage autrichien Alpla, le constructeur italien d'extrudeuses et thermoformeuses OMV Machinery, le fabricant d'additifs biosourcés Croda Nederland, mais aussi les groupes Nestlé et Lego System.

SERVICE LECTEUR n° 123

Thermorégulateurs de nouvelle génération pour l'Usine 4.0



Nouveau Easytherm

Unité de thermorégulation pour chauffage de moules

- Nouvel écran TFT 4.3, offrant une visibilité optimale quelles que soient les conditions
- Conçu pour communiquer avec des machines de différents constructeurs via OPC-UA
- Électronique séparée des composants hydrauliques pour une fiabilité de régulation maximale
- Poignée intégrée en face avant pour faciliter la mobilité

Wf 4.0 Winfactory 4.0

Ready



A7 - 7201

www.piovan.com



Piovan

Customers. The core of our innovation

SERVICE LECTEUR n° 15

BIOPOLYMÈRES

Le Karma des poulets

L'élevage de poulets rejette en Europe plus de 3 millions de tonnes de plumes qui finissent en décharge ou dans des incinérateurs. Afin de valoriser cette importante source de kératine, une protéine structurelle solide et fibreuse, un projet européen de R&D baptisé Karma 2020 fait travailler 16 participants de 10 pays différents, dont le centre de développement espagnol Aimplas. Ils vont tout d'abord tenter de développer un procédé

d'extraction de la kératine après décontamination des déchets pour éliminer tout risque pathogène. Et à partir de cette kératine réduite à l'échelle micro et nano, il semble possible d'envisager de nombreuses applications industrielles allant des emballages biodégradables, aux renforts pour résines composites, en passant par des fertilisants et des tissus perspirants dotés de propriétés de retard de flammes. L'institut Aimplas a

déjà pu déterminer que des bioplastiques réalisés à partir de la kératine pourraient permettre de produire des films extrudés bien plus résistants à la déchirure que ceux issus de plantes ou d'amidon. La kératine peut aussi conduire à la production de biocomposites grâce à son incorporation sous forme de fibres ou de copolymères dans une matrice polymère.

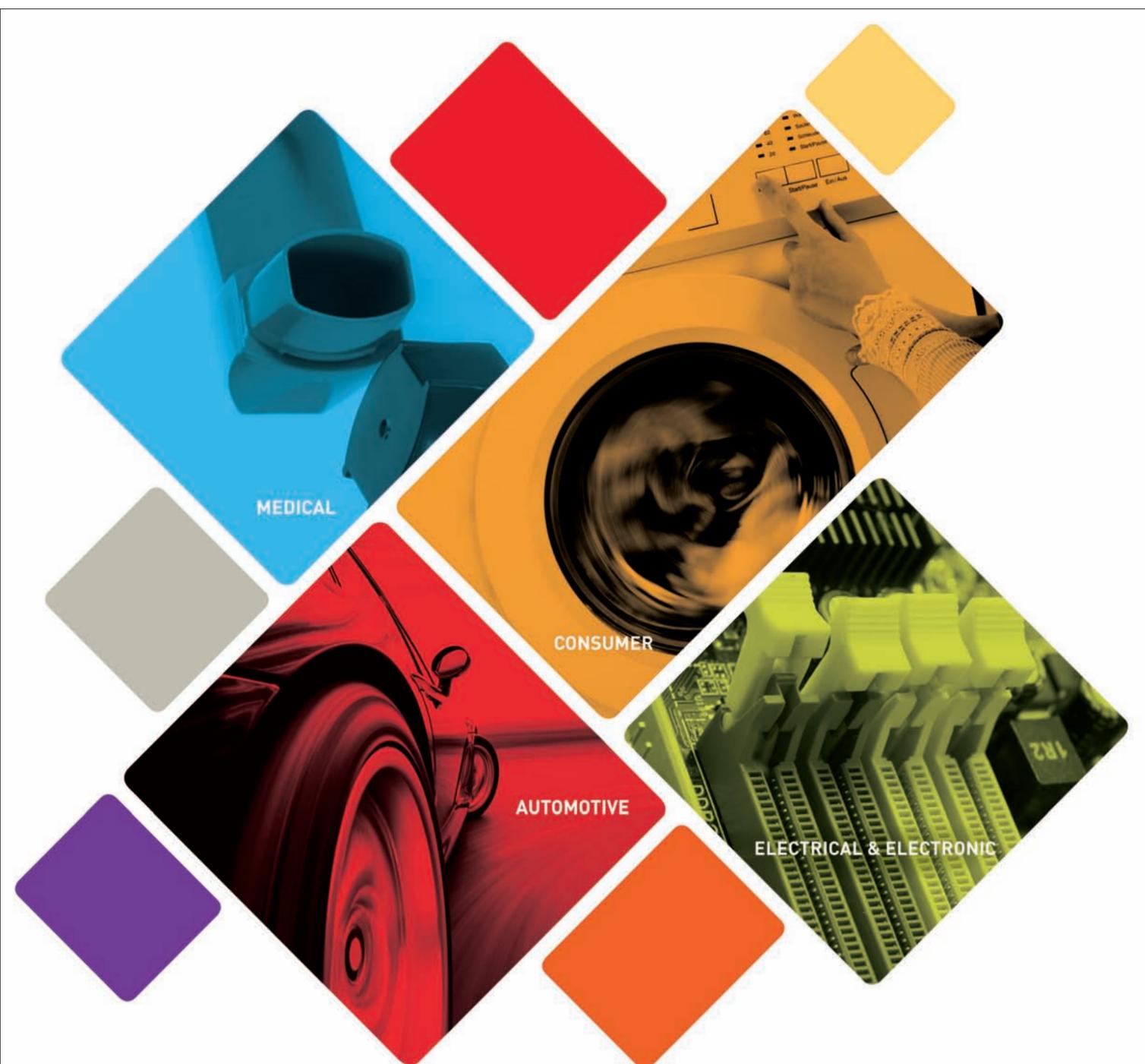
SERVICE LECTEUR n° 124

Bio-Fed se renforce

Filiale du groupe allemand Akro-Plastic spécialisée dans la production de plastiques biosourcés, Bio-Fed investit dans un futur qu'elle pense devenir très florissant dans les années à venir en agrandissant son laboratoire de développement. Installée sur le BioCampus de Cologne, elle possède aussi un site de production à Niederrissen près de

Coblence. C'est là que des investissements sont en cours pour agrandir les locaux et y ajouter une seconde ligne pilote d'extrusion de films. Akro-Plastic est lui-même filiale du groupe de distribution de polymères et spécialités chimiques K.D. Feddersen basé à Hambourg.

SERVICE LECTEUR n° 125



UNE LARGE GAMME DE SOLUTIONS À VOTRE SERVICE

Celanese propose la plus large gamme d'Elastomères Thermoplastiques et de Polymères Techniques de l'industrie ainsi qu'un savoir-faire inégalé dans la sélection des polymères qui répondront aux besoins de nos clients. Nous les accompagnons et leur conseillons les solutions qui répondront exactement à leurs exigences dans des secteurs tels que l'automobile, l'électroménager, l'industrie électrique & électronique et le secteur médical.

- PEEK
- PCT
- PA
- PC
- LCP
- PET
- TPC
- TPE
- LFRT
- PPS
- POM
- PP
- ABS
- PPA
- PBT
- UHMW-PE
- TPV
- CoolPoly®
polymères thermo-et/
ou électroconducteurs



Celanese Sales France • 6 rue Jean Jaurès, 92807 Puteaux Cedex
Celanese.com/PlastiquesFlash

Actiplast

NOTRE MÉTIER :
FORMULER DU PVC
AUJOURD'HUI
ET DEMAIN

**NOS VALEURS
VONT VOUS
SURPRENDRE**

**RUPTURE
PONT THERMIQUE !
NOUVELLE
FORMULE NF !**

NF
Produits extrudés à base de compositions vinyliques
non plastifiées pour usages extérieurs. NF 132

REACH | ROHS | afaq ISO 9001

actiplast.fr

Extrusion

Davis-Standard acquiert Maillefer

Constitué par rachats successifs d'un grand nombre de constructeurs de lignes d'extrusion américains et européens (dont les français Andouard, Samafor, Kaufman, Fairex, entre autres, dans les années 90), le groupe américain Davis-Standard vient de prendre le contrôle du spécialiste suisse des lignes pour câblerie et tubes & tuyaux Maillefer.

Basé à Ecublens près de Lausanne, et disposant également d'un site de fabrication en Finlande issu de son ancienne fusion avec Nokia à la fin des années 80, Maillefer se situe dans le haut de gamme de la construction mécanique, avec des technologies avancées, notamment pour la production de tubes de précision en PE réticulé utilisés dans les réseaux de chauffage au sol des bâtiments.

Outre les extrudeuses, Maillefer produit des enrouleurs automatiques pour tuyaux et câbles très renommés. Employant environ 350 salariés, ce constructeur dit avoir installé plus de 4 000 lignes dans le monde, dont les 2/3 sont encore en production. Davis-Standard est pour sa part une filiale du fonds canadien Oncap appartenant au géant financier Onex.

Cloeren rachète EMO

Basé à Orange au Texas, le fabricant de filières plates d'extrusion et complexage de films et feuilles Cloeren, l'un des deux leaders mondiaux, est devenu propriétaire à 100 % de son confrère autrichien EMO fondé à Micheldorf en 1996. Cette acquisition s'est effectuée en deux phases. Cloeren avait tout d'abord acquis 30 % des parts sociales en 2016 auprès du propriétaire d'EMO, le mouliste et outilleur Haidlmair basé à Nussbach, avant de lui racheter le restant au mois de juin dernier.

Les deux sociétés collaboraient déjà depuis 2013, EMO fournissant à Cloeren des prestations de construction, réparation et services aux clients européens. Suite à ce rachat, EMO rebaptisé Cloeren GmbH constituera le 1er site de production de la société américaine en Europe. Ses trois unités américaines exportaient jusqu'à présent plus de 70 % de leurs fabrications hors d'Amérique du Nord.

Décor

Kurz acquiert Isimat

Le groupe allemand Kurz, spécialistes des technologies et consommables de décor de pièces a annoncé fin juillet qu'il avait conclu l'acquisition de son confrère et partenaire de longue date Isimat. Dirigé par Torsten Hirschnitz, qui restera à son poste, Isimat développe des machines de sérigraphie haut-de-gamme permettant d'apposer des décors à haute définition sur des emballages (cosmétiques notamment) en plastiques ou en verre de formes complexes. Kurz et Isimat ont notamment développé en commun la technologie d'Inline Foiling lancée commercialement en 2016 qui permet de transférer à grande vitesse des décors métallisés sur des emballages.

Injection

Un nouveau hall chez Engel

Le constructeur autrichien de presses à injecter a inauguré en juin dernier un nouveau hall de production de plus de 4 000 m² dédié aux applications automobiles dans son usine autrichienne de Sankt Valentin. Il est attenant au centre de développement de technologies composites d'allègement créé par ce constructeur il y a plusieurs années.

Cette inauguration s'est déroulée durant les deux journées de conférences consacrées à l'électromobilité, la conduite autonome, la connectivité et le partage de véhicule organisée par Engel. Elles ont attiré plus de 500 experts et industriels du secteur de l'automobile qui ont pu assister à des présentations opérées par des techniciens de Engel, mais également des représentants de groupes comme Audi et Volvo, Sabic, BASF, Magna, Continental et Yanfeng pour ne citer qu'eux. Ces conférences sont organisées chaque année par Engel. Les prochaines se tiendront à Shanghai en 2018, à Detroit en 2019, avant de revenir en Autriche en 2020.

Robotique

Suite de la page 1

Parfaitement complémentaires des robots cartésiens et des gros systèmes à 6 axes rotatifs, ces bras robotisés faciles à implanter (et à déplacer si nécessaire pour couvrir une autre application) et programmer se prêtent à une infinité de tâches, de l'assemblage aux travaux de peinture, en passant par le vissage et l'étiquetage, ainsi que le moulage par injection, le soudage, l'emballage et de polissage. Contrairement à la grosse robotique industrielle qui vise à remplacer la main d'œuvre humaine, la robotique collaborative est comme son nom le laisse entendre un outil de travail destiné à assister les opérateurs en atelier. Elle répond aux besoins de toutes les tailles d'entreprises. Outre leur grande simplicité de programmation, les bras robotisés ont le grand avantage de pouvoir très souvent fonctionner sans protection (selon UR, 80 % de ses robots travaillent sans protection) du fait de leur légèreté et leurs nombreuses sécurités intégrées. Quoiqu'il en soit, chaque application doit faire l'objet d'une analyse de risque spécifique afin de déterminer son niveau de protection nécessaire. Avec 15 fonctions de sécurité réglables et la certification TÜV, Universal Robots propose des cobots travailler de manière collaborative avec des employés.

Universal Robots est le résultat de nombreuses années de recherche menées au sein du fleuron de la robotique à Odense, au Danemark. L'entreprise a été co-créée en 2005 par Esben Østergaard qui voulait rendre la technologie robotique accessible à tous en développant des petits robots flexibles, facilement programmables et peu coûteux, avec lesquels il serait possible de collaborer et d'automatiser les lignes de montage dans l'industrie. Ils voyaient que les robots lourds, onéreux et encombrants dominaient la robotique et qu'il y avait un marché pour une option plus

L'un des principaux acteurs mondiaux des bras robotiques collaboratifs ou cobots a identifié un grand potentiel sur le marché français, notamment en plasturgie.

Universal Robots, star de la robotique collaborative



Le terminal portable développé par UR facilite grandement la programmation des cobots.



Le petit UR 3 est le plus récent modèle développé par le constructeur danois.

conviviale. En 2008, la société reçoit le soutien du Fonds d'investissement de l'État danois qui lui permet de prendre son véritable essor industriel en 2009. L'offre ne comprend à l'époque que le modèle UR 5, un bras robotique à six articulations pesant 18 kg, et offrant une capacité de levage allant jusqu'à 5 kg dans un rayon de fonctionnement de 85 cm. La

réussite commerciale est immédiate et UR étend en 2010 et 2011 son activité à toute l'Europe, puis à l'Asie, avec la création d'une succursale en Chine. La société lance le gros modèle UR10 en 2012 pour répondre à des tâches plus importantes avec une capacité de levage de 10 kg et une portée de 130 cm. Une filiale est créée à New York cette même année pour attaquer le marché nord-américain, alors que le nombre de robots UR installés atteint 1 600 robots. En 2013, une nouvelle filiale est créée à Shanghai, ainsi de deux réseaux en distribution en Amérique du Sud et en Océanie. En 2014, l'entreprise emménage dans ses nouveaux locaux d'Energivej, à Odense, où elle dispose de 12 000 m² d'ateliers de production et d'assemblage. Les bras robotiques légers UR5 et UR10 de troisième génération sont présentés au salon Automatica de Munich. Une filiale chargée de développer les ventes en Europe du Sud (France y compris) est installée à Barcelone, suivie en 2015 d'une filiale à Singapour. La société lance alors son troisième modèle, l'UR3, présenté comme le le robot de table le plus léger du

monde capable de travailler aux côtés des humains. Il accepte les charges allant jusqu'à 3 kg, notamment pour les tâches de montage légères et des scénarios d'automatisation en laboratoire.

Durant l'année 2015, le groupe américain Teradyne acquiert Universal Robots pour 285 millions de dollars. Ce constructeur d'équipements de test automatisés utilisés pour les semi-conducteurs, les produits sans fil, le stockage de données et les systèmes électroniques complexes emploie environ 3 800 personnes dans le monde. Après ce rachat, UR continue ses activités sous la même direction, avec un effectif de 400 personnes, qui continue de progresser chaque année. Son siège social, sa R&D et ses unités de production restent basées au Danemark. UR revendique à l'heure actuelle un parc de plus de plus de 17.000 bras robotisés 6 axes installés dans le monde.

Notamment présent cette année sur les salons lyonnais Industrie et FIP, Universal Robots connaît un développement jugé satisfaisant en France, un pays moins robotisé que la plupart des autres nations industrielles. Le concept de robot collaboratif commence toutefois à mieux être compris et les ventes s'accroissent. Dans l'Hexagone, UR travaille avec près d'une dizaine d'intégrateurs certifiés spécialisés dans différents domaines, l'aéronautique, l'usinage, l'automobile, etc. Distributeur et intégrateur, la société oyonnaxienne FIT Secmi est chargée de la clientèle du sud-est et plus généralement des développements en plasturgie.

Pour couvrir les innombrables tâches exécutées par les cobots, UR propose avec l'aide de nombreux partenaires une très large gamme de préhenseurs, systèmes de mesure, capteurs de vision et de force, pinces, etc.

LA COBOTIQUE EN PLASTURGIE

Lors du salon FIP, Adrien Poinssot responsable commercial France d'UR a fait une conférence consacrée aux problématiques de l'industrie plastique confrontée aux nouveaux schémas de production de l'industrie 4.0 caractérisée entre autres par une organisation flexible et une production optimisée, des séries de production courtes et personnalisées. A travers des exemples et des cas pratiques dans la plasturgie, il a fait découvrir



Ce bras UR augmente la productivité de cette installation de pose d'étiquette IML sur les pièces injectées

la cobotique et ses avantages comme celui d'automatiser facilement et rapidement des tâches répétitives pour permettre à des opérateurs de se recentrer sur des tâches plus valorisantes.

SERVICE LECTEUR n° 126

REGLOPLAS⁺

Les régulateurs de température REGLOPLAS couvrent tous vos besoins et optimisent votre production.

Regloplas France
www.regloplas.fr | info@regloplas.fr



Hall A3 - Stand A3-3205

ÉQUIPEMENTS & PROCÉDÉS

Multicouche

Pionnier dans la réalisation de lignes complètes pour le moulage des préformes PET, Husky développe de nouvelles technologies pour faire croître le marché.

Husky lance le PET multicouche

Après avoir connu des taux de croissance phénoménaux durant plus de 30 ans, le marché mondial des conditionnements PET se contente désormais d'une progression annuelle proche de 5 %. Souhaitant apporter à ses clients, aussi bien OEM que transformateurs, de nouveaux développements capables de donner un regain de croissance à ce matériau, Husky a mis en œuvre ces dernières années des partenariats avec les constructeurs de souffluses, comme Kronos, Sidel et KHS, des bureaux d'études spécialisés, comme l'italien PET Engineering, et de nombreux transformateurs, mais s'est surtout lancé dans l'injection multicouche des préformes PET avec un système qui lui est propre.

Depuis le milieu 2015, Husky propose ainsi des lignes complètes incluant presse à injecter, moule, système canaux chauds, automatisé de refroidissement et d'évacuation des préformes, et équipement de contrôle non-destructif validant la qualité des préformes produites. Connaissant un succès grandissant, 24 lignes de ce type ont déjà été livrées, le constructeur canadien estime que le marché devrait atteindre un rythme de croisière de 50 lignes par an. Elles permettent en effet d'intégrer dans la préforme une couche de PET recyclé jusqu'à 40 % de son poids, ou une couche barrière (jusqu'à 2 %) ou les deux ensemble.

Le système à canaux chauds spécialement dévelop-



Husky présentait sa technologie multicouche à Drinktec sur une plateforme HyPET HPP5 équipée d'un moule à 72 empreintes produisant des préformes pour boisson gazeuse de 17 gm.

pé pour cette application parvient à délivrer jusqu'à 0,25 g (ou 2 %) de polymère barrière dans une préforme de 15 à 20 g injectée sur un moule 72, voire 96 empreintes. Cette technologie assure une précision de dosage de la couche barrière de $\pm 0,5\%$ du fond de la préforme jusqu'au haut du col, ce d'une préforme à l'autre dans chaque moulée, et d'une moulée à l'autre. Cette précision réduit considérablement le surdosage nécessaire pour garantir la barrière avec les techniques multicouches traditionnelles.



La technologie Husky étend le spectre d'application des préformes PET à de nouveaux marchés, et de plus petits formats de bouteilles.

Du succès de ces lignes est né un partenariat avec le chi-

miste Solvay qui a mis au point le Verian, un polymère barrière sur base polyester, hautes performances (tant à l'oxygène qu'au CO₂). Visant également la production de films barrière à base PET, le Verian sera échantillonné par Solvay chez les transformateurs dès le début de 2018, et une unité de production industrielle devrait démarrer au deuxième semestre de cette même année aux États-Unis.

Son prix est supérieur à l'EVOH, mais il offre de bien meilleures caractéristiques barrières à très petite dose (< 2 %). Et, en tant que polyester, il est le matériau rêvé pour le recyclage direct des préformes et bouteilles multicouche pré- ou post-consommation sans perturber les circuits établis. Il se prête également à la production de contenants de petits volumes dont le ratio surface de la bouteille/volume du liquide implique des pertes en CO₂ supérieures par rapport à aux bouteilles de grand volume.

Associé à la technologie d'injection multicouche Husky qui permet de placer la couche barrière là où elle

est souhaitée dans l'épaisseur de la préforme, le Verian est d'autant plus intéressant. Lors du récent salon Drinktec de Munich, Husky présentait cette application sur un système complet de fabrication de préformes HyPET HPP5 produisant des préformes pour boisson gazeuse de 17 gm. Équipé d'un moule pour préformes à 72 empreintes, il tournait à la cadence de 8,7 s/cycle.

Parmi les tout premiers utilisateurs, Filipe de Botton de la société Logoplast y a trouvé un excellent moyen d'amélioration de sa productivité. De même, Frédéric Mignot de la société SGT France qui produit près de 4,8 milliards de préformes par an en France et Algérie (pour un c.a. global de 216 millions d'euros en 2016) a acquis une ligne de ce type depuis plus d'un an. Selon lui, elle a déjà induit une économie de plus de 24 t de polymère barrière par rapport à une même ligne conventionnelle.



La couche barrière peut être injectée là où souhaité dans l'épaisseur de la préforme.

Tous les partenaires de ce développement attendent beaucoup de cette technologie qui intéresse les industriels du lait, des jus de fruit, eaux et boissons, et même de la bière, du fait de la qualité de sa barrière à l'oxygène.

SERVICE LECTEUR n° 127

KM et Roctool partenaires

Le constructeur allemand de presses à injecter KraussMaffei et la société Roctool basée au Le Bourget du Lac en Savoie ont décidé d'intensifier leur coopération afin d'accélérer la diffusion des technologies de chauffage d'outillages par induction (notamment HD Plastics et Dynamic Mold Heating ou DMH) développée par le Français. Suite à un accord à portée mondiale récemment signé, KM proposera une option d'intégration de ces procédés sur l'ensemble de sa gamme de presses à injecter. La combinaison HD Plastics/DMH permet de produire en une seule injection des composants (automobiles notamment) bénéficiant d'un très bel aspect de surface, en évitant les phases de préformage, estampage et dépose de films de décor, ou l'application de peinture. Cette collaboration globale renforcée fait suite à trois années de développements conjoints qui ont déjà permis de trouver de nouvelles applications innovantes des procédés Roctool.

WeBa investit 15 m€

Pour répondre au succès commercial de sa gamme de presses à injecter PowerSeries, Wittmann Battenfeld (WeBa) a lancé 15 millions d'euros d'investissements dans son usine autrichienne de Kottlingbrunn afin de l'agrandir et la réorganiser. Démarré en juin, ces travaux devraient être terminés d'ici la fin de cette année. Ils concerneront notamment le hall d'assemblage des presses tout-électriques EcoPower et des hybrides SmartPower de 180 à 400 t qui gagnera 2 200 m². La réorganisation des ateliers permettra également d'augmenter la capacité d'assemblage des grosses presses MacroPower.

Parallèlement, les surfaces de bureaux vont être accrues, avec l'ajout de deux étages supplémentaires au bâtiment administratif existant. D'autres travaux d'extensions sont prévus en 2018, notamment l'ajout de 800 m² supplémentaires au centre technique où sont conçues et développées les presses.

Milacron prolonge Malterdingen

Arguant de ses bons résultats de ventes de presses à injecter Ferromatik, le groupe américain Milacron a décidé de surseoir pour deux ans à la fermeture de ses activités d'assemblage de machines dans son usine historique de Malterdingen en Allemagne. Il avait en effet annoncé en mars 2016 son intention de rassembler fin 2017 ses activités de construction de tous types de machines dans une usine ultramoderne construite en République Tchèque. Ferromatik devant ainsi rejoindre les productions d'éléments standards et carcasses de moules DME, et certaines machines de soufflage Uniloy, déjà réalisées dans ce pays d'Europe de l'Est. Le groupe a conclu un accord avec les syndicats pour repousser de deux ans l'arrêt des activités de production. Ce site devait par contre conserver certains services administratifs, commerciaux, voire même du développement. Ce maintien à Malterdingen ou dans sa proche région a été reconfirmé par Denis Poelman, le Directeur Europe de Milacron.

Robotique

Sevro investit 11 m€

Enregistrant depuis quatre ans des résultats commerciaux record (il devrait passer prochainement le cap des 3 000 unités vendues annuellement), le fabricant français de robots Sevro a décidé d'investir 11 millions d'euros dans l'agrandissement de ses ateliers de production en France et aux États-Unis. L'usine et siège social de La Roche sur Yon va ainsi voir sa surface totale passer de 13 000 à 20 000 m² afin de séparer l'assemblage des robots des opérations d'intégration dans des cellules conçues sur mesures. Le groupe estime ainsi pouvoir porter sa capacité de production de ses gammes de robots à 3,5 et 6 axes de 3 000 à 5 000 unités/an. Et parallèlement, en augmentant de 50 % les surfaces dédiées à la conception de cellules personnalisées, Sevro devrait accroître à environ 70 par an le nombre de cellules produites pour la clientèle européenne. Les capacités d'accueil en formation vont également être augmentées. Jusqu'à 1 500 personnes pourront être reçues dans un nouveau centre de formation à partir de l'été 2018. Vendant de plus en plus de robots et cellules robotisées en Amérique du Nord, Sevro a également prévu de doubler la superficie d'assemblage de son usine de Warrendale en Pennsylvanie.

SERVICE LECTEUR n° 128

Composites

KM développe la pultrusion

Fruit de près de deux ans de R&D intensive, la division Systèmes réactifs du groupe KraussMaffei a dévoilé son premier système de pultrusion en continu, disponible commercialement sous le nom de iPul. Exposé en avant-première sur le salon JEC Europe de Paris au mois de mars, il a été présenté en production à de nombreux industriels lors d'une journée technique organisée à Munich fin juin. Capable de produire des profilés pultrudés à une vitesse supérieure à 3 m/mn, ce qui est le double ou plus des systèmes conventionnels préexistants, cette installation complète bénéficie des compétences de KM dans tous les domaines propres à la pultrusion, connaissance des fibres de renfort (verre, carbone ou



L'installation iPul de KraussMaffei combine l'injection directe de la matrice polymère et le contrôle précis du rayon de courbure des profilés pultrudés.

aramide) et des matrices polymères, technologies de dosage et d'extrusion. En sortie de ligne, des préhenseurs tirent en continu le profilé polymérisé vers une scie qui le découpe à la longueur souhaitée.

Le groupe revendique une innovation fondamentale dans le développement de ce

système complet. Contrairement aux équipements conventionnels qui réalisent l'imprégnation des fibres en système ouvert, l'iPul encapsule ce processus dans une enceinte d'injection fermée. Cela permet de mettre en œuvre des systèmes réactifs rapides comme les époxy, polyuré-

thanes et PA 6, et de porter la vitesse de production à plus de 3 m/mn. Il est également possible d'intégrer directement en les dosant précisément des charges minérales, des pigments ou des additifs retardants de flammes. Cette installation peut produire des profilés linéaires ayant des sections transversales complexes, mais aussi des profilés 2D et 3D courbes bénéficiant du procédé de contrôle du rayon de courbure breveté par KM. Grâce à ces nouveautés et au niveau de productivité proche de celui de l'extrusion PVC atteint par ce système, les responsables du groupe allemand pensent pouvoir ouvrir de nouveaux marchés à la pultrusion.

TABLEAU 2017 DES CONSTRUCTEURS ET DISTRIBUTEURS DE PRESSES À INJECTER EN FRANCE

CONSTRUCTEUR	AGENT FRANÇAIS	GAMMES	CARACTÉRISTIQUES DES UNITÉS D'INJECTION										CARACTÉRISTIQUES DES UNITÉS DE FERMETURE							PUISSANCE	COMMANDE
			Type entraînement vis	Dimensions vis Ø mm x n°	Capacité de Plastification cm ³	Pression maxi d'injection bar	Vitesse maxi d'injection mm/s	Nb d'unités injection disponibles pour le modèle décrit	Système de fermeture	Configuration Horiz. - Vert.	Type d'entraînement	Nb plateaux	Force de fermeture kN	Dimensions des plateaux mm	Passage entre-colonnes mm	Course maxi d'ouverture mm.	Puissance installée ou raccordée kW	Nom de la commande Type écran Informations diverses			
ARBURG Leesburg - Allemagne 2 300 pers. - 636 m€ Garantie : 24 mois	Société Code postal - Ville c.a. indicatif Augsburg FRANCE 90600 Aulnay sous Bois 30 pers. - 19 m€ 5000 machines en France S.a.-v. : 13 pers Resp. : Marc Schuh	Aldrive 38 modèles Edrive 10 modèles Golden Edition 10 modèles Golden Electric 4 modèles Hidrive 24 modèles Hidrive Packaging 70 modèles S 15 modèles 68 modèles 26 modèles 20 modèles	El	18 x 250	23	2 500	160	1	Gen. 5 pts	Horiz	El.	2	350	380 x 380	270 x 270	200	16	Selegica Direct Ecran couleur tactile 15 pouces Cablage fibres optiques			
			El	80 x 180	1 407	1 530	110	2	Gen. 5 pts	Horiz	El.	2	5 000	1 280 x 1 280	920 x 920	900	97				
			El	25 x 240	59	2 500	236	2	Gen. 5 pts	Horiz	El.	2	600	370 x 370	370 x 370	450	19				
			El	55 x 180	474	1 650	251	2	Gen. 5 pts	Horiz	El.	2	2 000	795 x 795	570 x 570	450	47				
			Hyd.	18 x 250	23	2 500	540	2	Hyd.	Horiz	Hyd.	2	4 600	446 x 446	270 x 270	350	14				
			Hyd.	80 x 180	2 827	1 620	250	1	Hyd.	Horiz	Hyd.	2	4 600	1 280 x 1 280	920 x 920	900	89				
			El	-	-	-	-	-	El.	Horiz	El.	2	2 000	510 x 510	370 x 370	300	nc				
			Hyd. avec accu	18 x 250	23	2 500	447	3	El.	Horiz	El.	2	2 000	795 x 795	570 x 570	450	nc				
			Hyd. avec accu	100 x 180	2 827	2 500	252	3	Gen. 5 pts	Horiz	El.	2	6 500	1 470 x 1 470	1 050	202	15				
			Hyd. avec accu	35 x 230	154	2 500	510	4	Gen. 5 pts	Horiz	El.	2	1 800	795 x 795	570 x 570	450	39				
BABYPAST Molteni - Italie 12 m€ Garantie : 12 mois 50 machines en France	MARTPLAST 38 pers S.a.-v. : 2 pers Resp. : Hervé Carlot	6/10P 6/10P 1 modèle Unité inj. autonome	Hyd.	Piston 10 mm	4,7	2 025	70	5	Hyd.	Horiz	Hyd.	2	62	75 x 75	122 x 122	110	3	FM607 Ecran tactile couleur			
			Hyd.	Piston 24 mm	36,2	680	70	-	Hyd.	Horiz	Hyd.	2	62	176 x 176	122 x 122	110	3				
			Hyd.	-	-	-	-	-	-	Vert.	Vert.	2	62	Sans col.	110	3					
			Hyd.	-	-	-	-	-	-	Vert.	Vert.	2	62	Sans col.	110	3					
			Hyd.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Sans col.	-	3					
			Hyd.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Sans plateau	-	3					
			Hyd.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Sans col.	-	3					
			Hyd.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Sans col.	-	3					
			Hyd.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Sans plateau	-	3					
			Hyd.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Sans col.	-	3					
BILLION 01100 Bellinat 160 pers. - 28,7 m€	CONSTRUCTEUR S.a.-v. : 25 pers Resp. : Korbinian Kriesl	Select 14 modèles Hercule 3 modèles GM 8 modèles Vulcan 4 modèles	El	18 x 200	15	2 200	nc	2	Gen.	Horiz	El.	2	500	490 x 440	350 x 300	250	-	Dixit 3 Ecran couleur tactile 15,1 pouces Can-Bus			
			El	105 x 20,40	4327	1 520	200	1	Gen.	Horiz	El.	3	6 000	1 350 x 1 350	930 x 930	920	-				
			Hyd.	38 x 250	198	2 327	450	3	Gen.	Horiz	El.	3	2 010	870 x 870	610 x 610	560	281				
			Hyd.	80 x 20,30	1 433	1 395	100	3	Gen.	Horiz	Hyd.	2	2 000	1 045 x 1 045	735 x 735	680	64,7				
			Hyd.	65 x 250	946	2 113	450	3	Hyd.	Horiz	Hyd.	2	4 227	1 180 x 1 180	820 x 820	950	64,7				
			Hyd.	160 x 200	14 074	2 113	100	5	Hyd.	Horiz	Hyd.	2	10 576	1 970 x 1 740	1 400 x 1 200	1 350	236				
			Hyd.	110 x 230	5 797	2 075	140	4	Hyd.	Horiz	Hyd.	3	13 443	2 110 x 1 880	1 570 x 1 300	2 000	200				
			Hyd.	205 x 230	31 356	1 154	nc	2	Hyd.	Horiz	Hyd.	3	26 430	2 800 x 2 400	2 025 x 1 660	2 780	350				
			El	25 x 280	73	2 300	500	-	Gen.	Horiz	El.	3	1 000	665 x 670	460 x 460	450	-				
			El	110 x 210	4 789	1 500	200	-	Gen.	Horiz	El.	3	11 600	1 800 x 1 670	1 260 x 1 120	1 400	-				
BMB Brescia - Italie 640 pers. - 88 m€ Garantie 24 mois	BMB France 69007 Lyon S.a.-v. : 2 pers 380 machines en France Resp. : Jean-Louis Pras	eKW Elec. 51 modèles eKW Hydr. 47 modèles eMC 5 modèles KW 75 modèles KW PI 45 modèles KK 5 modèles	Hyd.	35 x 280	173	2 400	450	-	Gen.	Horiz	El.	3	1 000	665 x 670	460 x 460	450	-	Selca Ecran tact. couleur - c.n. + fibres optiques Siemens Ecran tact. couleur - fibres optiques Mag Ecran tact. couleur			
			Hyd.	25 x 22,50	68	1 620	100	-	Gen.	Horiz	El.	3	22 000	2 550 x 2 240	550	-					
			El	68	1 405	450	3	Hyd.	Horiz	El.	3	1 600	585 x 585	405 x 405	375	-					
			Hyd.	35 x 290	173	1 405	100	-	Hyd.	Horiz	Hyd.	3	2 000	560 x 560	540	-					
			Hyd.	220 x 200	43 334	2 800	173	-	Hyd.	Horiz	Hyd.	3	35 000	3 170 x 2 730	2 240 x 1 800	2 200	-				
			Hyd.	35 x 290	365	1 346	125	-	Hyd.	Horiz	Hyd.	3	1 600	750 x 700	510 x 460	550	-				
			Hyd.	120 x 200	173	2 800	365	-	Hyd.	Horiz	Hyd.	3	8 500	1 510 x 1 495	1 120 x 1 000	1 200	-				
			Hyd.	120 x 200	6 220	1 405	140	-	Hyd.	Horiz	Hyd.	2	14 000	2 210 x 1 960	1 300 x 1 250	2 400	-				
			Hyd.	110 x 240	5 749	2 200	145	-	Hyd.	Horiz	Hyd.	2	35 000	3 240 x 2 780	2 240 x 1 600	3 100	-				
			Hyd.	220 x 200	43 334	1 346	777	-	Hyd.	Horiz	Hyd.	2	60	205 (2 col.)	360 x 335	300	18,7				
DR ROY Ville - Allemagne 200 pers. Garantie 24 mois	Bene-PLAST 74370 Argonway 24 pers. - 3,5 m€ SAV : 4 pers. 2 000 presses en France Resp. : Thierry Roche	Horizontales 11 modèles Unités satellites 4 modèles Verticales 4 modèles	Hyd.	8 x 220	1	2 534	-	9	Hyd.	Horiz	Hyd.	2	60	-	150	7	Alpha 4 Ecran couleur tactile 15 pouces				
			Hyd.	48 x 170	280	2 347	-	9	Hyd.	Horiz	-	2	1 000	430 x 360	475	26,25					
			Hyd.	8 x 220	1	2 534	-	9	-	-	-	-	-	-	-	4,35					
			Hyd.	48 x 170	280	2 347	-	8	-	-	-	-	-	-	-	32,6					
			Hyd.	8 x 220	1	2 534	-	8	Hyd.	Vert.	Hyd.	2	10	205 (2 col.)	205	7					
			Hyd.	42 x 150	166	2 739	-	-	Hyd.	Vert.	Hyd.	2	550	360 x 335	300	18,7					
			Hyd.	15 x 240	18	2 400	nc	2	Sans colonne	Horiz	Hyd.	2	280	-	400	n.c.					
			Hyd.	120 x 220	5 430	1 600	nc	5	Sans colonne	Horiz	Hyd.	2	5 000	500 x 450	1 100	98					
			El	15 x 200	14	2 400	nc	2	Sans colonne	Horiz	El.	2	280	-	400	7,5					
			Hyd.	80 x 200	1 558	1 630	nc	4	Sans colonne	Horiz	El.	2	4 000	-	1 000	65					
ENGEL AUSTRIA Schwabenberg - Autriche 5 900 pers. - 1,36 M€ Garantie 24 mois	ENGEL FRANCE 91320 Wissous 27 pers. S.a.-v. : 14 pers. Resp. : Philippe Stema	Victory 96 modèles E-Victory 65 modèles Duo 114 modèles E-Motion 38 modèles Insert 12 + 6 modèles	Hyd.	50 x 240	422	2 300	nc	6	Hyd.	Horiz	Hyd.	2	3 500	800 x 800	1 050	54	CC300 Ecran couleur tactile 21,5 pouces				
			Hyd.	260 x 250	71 680	1 800	nc	4	Hyd.	Horiz	Hyd.	2	55 000	6 000	4 500	550					
			El	15 x 240	14	2 400	nc	1	Hyd.	Horiz	El.	2	300	s.c.	230	54					
			El	105 x 220	3 723	1 465	nc	1	Hyd.	Horiz	El.	2	6 500	1 530 x 1 530	1 000	135					
			Hyd.	25 x 22,50	25	2 200	nc	3	Hyd.	Horiz	Hyd.	2	400	-	330	15					
			Hyd.	80 x 200	1357 - 607	1 330 - 1 725	nc	4	Hyd.	Horiz - Vert.	Hyd.	2	3 000 - 1 600	-	400 - 450	37 - 30					
			El	14 x 200	9	2 500	525 - 800	1	Double Gen.	Horiz	El.	3	160	260 x 235	160	21		Famic 31i-B Ecran couleur tactile 15" + fibre optique			
			El	68 x 200	944	1 550	240 - 270	1	Double Gen.	Horiz	El.	3	3 500	810 x 710	600	58					
			HUSKY INJECTION MOLDING Bolton - Canada Dudelange - Luxembourg 4 000 pers.	HUSKY LUXEMBOURG S.a.-v. : 9 pers Garantie 24 mois	Hylectric en versions HyPET HyCap - H-Med	El	25 x 250	48	2 200	-	20	Hyd. méc.	Horiz	El.	3	1 200		500 x 500	700	var.	Polaris Ecran tactile - Profibus
						El	155 x 300	7 000	2 200	-	20	Hyd. méc.	Horiz	El.	3	12 000		1 550 x 1 320	2 000	var.	

Motorisation : El = électrique - Hyd = hydraulique / Système de fermeture : Gen = genouillère - Double gen = double genouillère - Hydro méc. = hydro-mécanique

TABLEAU 2017 DES CONSTRUCTEURS ET DISTRIBUTEURS DE PRESSES À INJECTER EN FRANCE

CONSTRUCTEUR		AGENT FRANÇAIS		GAMMES		CARACTÉRISTIQUES DES UNITÉS D'INJECTION										CARACTÉRISTIQUES DES UNITÉS DE FERMETURE										PUISSANCE		COMMANDE	
Société - Pays d'origine C.a. indicatif	Société Code postal - Ville C.a. indicatif	Nom de gamme Nb modèles	Type entraînement vis	Dimensions vis Ø mm x n°	Capacité de plastification cm ³	Pression maxi d'injection bar	Vitesse maxi d'injection mm/s	Nb unités injection disponibles pour le modèle décrit	Système de fermeture	Configuration Horiz. - Vert.	Type d'entraînement	Nb plateaux	Force de fermeture kN	Dimensions des plateaux mm	Passages entre-colonnes mm	Course maxi d'ouverture mm	Puissance totale installée kW	Nom de la commande Type écran Informations diverses											
JISW JAPAN STEEL WORKS Shinagawa-Ku - Japon 2 100 pers. Garantie 12 mois	FARP-FRANCE 18 pers. S.a.-v. : 6 pers. Resp. : Raphaël Roux	J-ADS 6 modèles	El.	16	12	2 760	350	2	Gen.	Horiz.	El.	3	440 x 440	310 x 310	230	-	-	System 5 000i Ecran couleur tactile 15 pouces System 3000 Ecran couleur tactile 15 pouces											
		J-ADS 4 modèles J-AD 7 modèles	El. El. El. El.	51 40 92 66 160	368 130 1 610 500 16 588	2 400 2 550 1 610 2 450 1 610	240 200 160 130	3 3 3 3 2	Gen. Gen. Gen. Gen.	Horiz. Horiz. Horiz. Horiz. Horiz.	El. El. El. El. El.	3 3 3 3 3	1 800 2 160 4 420 5 400 24 600	810 x 780 930 x 870 1 300 x 1 210 1 380 x 1 320 2 900 x 2 550	590 x 560 650 x 590 900 x 810 960 x 900 2 050 x 1 770	470 550 800 900 1 800	-		-										
KRAUSS-MAFFEI München - Allemagne	KRAUSS-MAFFEI FRANCE 92632 Bennestvillers 25 pers. S.a.-v. : 12 pers. Resp. : Jacques Socquet	AX 8 mod.	El.	15 x 200	14	2 600	200	3	Gen. El.	Horiz.	El.	3	510 x 460	410 x 360	300	18	MC 6 Ecran couleur tactile 19 pouces Veran-Bus												
		CX 14 modèles MX 10 modèles PX 6 modèles GX 33 modèles	El. El. Hyd. Hyd. (El. opt.) Hyd. (El. opt.) El. Hyd. Hyd.	75 x 18,70 15 x 200 115 x 230 80 x 230 265 x 230 15 x 200 105 x 230 55 x 220 115 x 230	1 237 1 634 2 600 5 453 2 205 71 700 2 600 1 469 2 387 5453	1 634 2 600 1 482 2 328 1 000 2 600 1 469 2 387 1 483	200 200 300 300 55 41 95 à 450 95 à 350 300 300	3 3 6 6 4 4 4 4 4 5	Gen. El. Gen. El. Hyd. Hyd. Hyd. Gen. Gen. Hyd. méc. Hyd. méc.	Horiz. Horiz. Horiz. Horiz. Horiz. Horiz. Horiz. Horiz. Horiz. Horiz.	El. El. Hyd. El. Hyd. El. Hyd. El. El. El. Hyd. Hyd.	3 3 2 2 2 2 2 2 2	500 3 500 350 6 500 8 500 40 000 250 6 000 4 000 9 000	810 x 730 540 x 540 1 000 x 930 1 140 x 1 140 2 325 x 2 025 nc nc 920 x 830 1 860 x 1 000	650 575 1 750 2 100 3 400 nc nc 1 650 2 100	175,4 58,5 222 129 575 nc nc 98 184		-	-										
MILACRON Cincinnati - USA Garantie 12 mois	FERROMATIK MILACRON FRANCE 69671 Bron 30 pers. S.a.-v. : 6 pers. 1 300 presses en France Resp. : Denis Pleinman	F 11 modèles Electra 9 modèles K-TEC + Servo 11 + 8 modèles Elektron Evo 12 modèles Magna T Servo 8 modèles	Mod. El. Hydr. Mod. El. Hydr. El. El. Hyd. Hyd. El. El. Hyd. Hyd.	25 x 220 125 x 220 14 x 18,10 45 x 220 18 (40) x 200 100 x 180 14 x 180 90 x 200 18 100	8 5 984 6 382 25 (201) 2 825 6 2 290 21 3 142	2 300 1 800 2 300 2 236 1 556 1 515 2 545 1 538	330 330 - - - - 205 160 141 88	-	Gen. El. Gen. El. Hyd. méc. Hyd. méc.	Horiz. Horiz. Horiz. Horiz. Horiz. Horiz. Horiz. Horiz. Horiz.	Hyd. - El. Hyd. - El. El. El. Hyd. Hyd. El. El. Hyd. Hyd.	- - - - - - - - - -	500 6 500 300 3 000 600 - 1 750 4 500 5 500 500 5 500	480 x 480 1 520 x 1 520 450 x 456 1 100 x 1 100 750 x 750 525 x 510 355 x 355 / 560 x 560 825 x 825 / 1195 x 1267 1 195 x 1 267 450 x 456 1 550 x 1 370 500 x 485 1 330 x 1 400	370 x 370 1 120 x 1 120 300 x 300 250 710 420 / 750 1 000 250 1 000 280 17 81,1	24 195 96 9,6 61,8 18 - 46 109 9,4 119 17 81,1	Mesac Ecran couleur tactile 15"												
		Elton 8 modèles EvoS 4 modèles Synergy 14 modèles	El. El. El. Hyd. Hyd. (El. opt.)	16 x 200 90 x 240 45 x 220 100 x 240 18 x 210 110 x 210	20 2 036 254 2 290 25,4 3 421	2 400 2 068 2 400 2 03 2 330 1 610	450 1 300 2 200 1 050 770 430	1 (opt. 2 et +) 1 (opt. 2 et +) 1 (opt. 2 et +) 2 (opt. 3 et +) 1 (opt. 2 et +)	Gen. El. Gen. El. Hyd. méc. Hyd. méc.	Horiz. Horiz. Horiz. Horiz. Horiz.	El. El. Hyd. Hyd.	3 3 3 3 3	500 4 200 3 000 5 500 600 8 000	550 x 550 1 220 x 1 170 1 175 x 1 092 1 440 x 1 337 600 x 600 1 780 x 1 870	360 x 360 770 x 720 730 x 730 1 020 x 920 410 x 410 1 220 x 1 220	310 705 715 901 340 1 000	var. var. var. var. var.	DSP 5 - 17 pouces axes - 2 x 17 pouces DSP 6 - 17 pouces											
NETSTAL Mafels - Suisse	NETSTAL FRANCE 07100 Oyonnax Resp. : Jacques Socquet	EL 17 unités d'inj. auxiliaires	El. El.	16 65	16 1 078	2 000 1 530	112 140	3 3	Gen. El.	Horiz.	El.	3	-	-	-	-	-	SYSTEM 600 Ecran tactile 15"											
		EL 2 modèles EN 10 modèles	El. El. Hyd. Hyd.	25 x 240 65 x 190 30 x 250 145 x 190	54 791 177 9 077	2 800 1 535 2 670 1 520	300 350 120 90	2 2 2 2	Gen. El. Gen. El. Gen Hydr. Gen Hydr.	Horiz. Horiz. Horiz. Horiz.	El. El. Hyd. Hyd.	3 3 3 3	750 3000 800 11 000	600 x 600 1 040 x 1 040 540 x 540 1 820 x 1 820	420 x 420 730 x 730 360 x 360 1 250 x 1 250	780 1 380 720 2 150	21 80 21 265	CM 20 Ecran tactile 19"											
PLASDAN Marinha-Grande - Portugal	FARP-FRANCE S.a.-v. : 6 pers. Resp. : Raphaël Roux	EL 17 unités d'inj. auxiliaires	El. El.	16 65	16 1 078	2 000 1 530	112 140	3 3	Gen. El.	Horiz.	El.	3	-	-	-	-	-	SYSTEM 600 Ecran tactile 15"											
		ROMI S.a.-v. : 10 pers. 14 pers. - 3,8 m€ Resp. : Fernando Amatas	El. El. Hyd. Hyd.	25 x 240 65 x 190 30 x 250 145 x 190	54 791 177 9 077	2 800 1 535 2 670 1 520	300 350 120 90	2 2 2 2	Gen. El. Gen. El. Gen Hydr. Gen Hydr.	Horiz. Horiz. Horiz. Horiz.	El. El. Hyd. Hyd.	3 3 3 3	750 3000 800 11 000	600 x 600 1 040 x 1 040 540 x 540 1 820 x 1 820	420 x 420 730 x 730 360 x 360 1 250 x 1 250	780 1 380 720 2 150	21 80 21 265	CM 20 Ecran tactile 19"											
ROMI S.a.-v. : 10 pers. 14 pers. - 3,8 m€ Resp. : Fernando Amatas	ROMI FRANCE S.a.-v. : 10 pers. 14 pers. - 3,8 m€ Resp. : Fernando Amatas	EL 2 modèles EN 10 modèles	El. El. Hyd. Hyd.	25 x 240 65 x 190 30 x 250 145 x 190	54 791 177 9 077	2 800 1 535 2 670 1 520	300 350 120 90	2 2 2 2	Gen. El. Gen. El. Gen Hydr. Gen Hydr.	Horiz. Horiz. Horiz. Horiz.	El. El. Hyd. Hyd.	3 3 3 3	750 3000 800 11 000	600 x 600 1 040 x 1 040 540 x 540 1 820 x 1 820	420 x 420 730 x 730 360 x 360 1 250 x 1 250	780 1 380 720 2 150	21 80 21 265	CM 20 Ecran tactile 19"											
		SUMITOMO (SHI) DEMAG PLASTICS MACHINERY Schweid - Allemagne 18 000 pers. - 5 M€ Garantie 24 mois	SUMITOMO (SHI) DEMAG PLASTICS MACHINERY 77437 Marne-la-Vallée 24 pers. - 25 m€ 2 500 presses en France Resp. : Gilles Mazzolini	Systemc 20 modèles Ei-Exis S 20 modèles IntEject 8 modèles	Hyd. (El. opt.) Hyd. (El. opt.) Hydride Hydride El. El.	14 x 200 145 x 200 30 x 200 (250) 130 x 200 (250) 14 x 200 80 x 200	37 10 981 125 7 300 14 1 809	2 099 1 454 1 855 2 094 2 800 1 457	300 350 nc nc 300 350	4 4 4 4 4 4	Gen. Gen. Gen. Gen. Gen. Gen.	Horiz. Horiz. Horiz. Horiz. Horiz. Horiz.	Hyd. Hyd. El. El. El. El.	2 2 2 2 2 2	350 15 000 1 000 7 000 500 4 500	460 x 460 1 500 x 1 250 475 x 430 1 120 x 1 120 370 x 370 810 x 820	180 1 500 445 1 030 300 800	15,3 272/387 60 334 50,6 219,4	NCS plus Ecran couleur tactile 15"										
TOYO MACHINERY Hyogo - Japon 2 000 pers. Garantie 24 mois	PROFAC 75077 Paris S.a.-v. Europe : 10 pers. 200 presses en Europe Resp. : Frederick Rubie	SH-6 11 modèles	El. El.	16-18-20 24-28-32	13 791	2 350 1 535	300-500 350	7 2	Gen. El. Gen. El.	Horiz. Horiz.	El. El.	3 3	-	-	-	-	-	SYSTEM 600 Ecran tactile 15"											
		MicromPower 2 EcoPower 5 modèles SmartPower 14 modèles MacromPower 19 modèles VM Verticales 9 modèles	Hyd. Hyd. El. Hyd. Hyd. Hyd. Hyd.	5 8 14 x 200 75 x 220 14 x 200 85 x 220 50 165 14 x 200 65 x 220	12 4 14 1 414 3 000 2 128 540 14 430 913	3 000 2 500 3 000 1 471 3 000 1 574 2 470 1 295 3 000 1 461	- - 200 200 428 315 289 150 264 200	3 3 3 3 5 4 4 3	El. El. Electro-méca Electro-méca Hyd. Hyd. Hyd. Hyd. Hyd.	Horiz. Horiz. Horiz. Horiz. Horiz. Vert./Horiz. Vert./Horiz.	El. El. El. El. Hyd. Hyd. Hyd. Hyd.	2 2 3 3 3 2 2	50 150 550 3000 250 3 500 4 000 20 000 400 2 700	240 x 400 240 x 400 370 x 320 770 x 720 320 x 370 800 x 720 900 x 750 1 289 x 1 139 2 478 x 2 278 530 x 300 diam. 1 755	320 400 600 1 250 550 1 250 1 450 3 600 625 800	9 9 11 100 16 93 88 320 20 78	Unilog B8 Ecran couleur 21,5" tactile												
WITTMANN - BATTENFELD Königsbrunn - Autriche 2 100 pers. - 400 m€ Garantie 24 mois	Wittmann-Battenfeld France 39430 Moirans 68 pers. - 175 m€ 2 000 machines en France Resp. : Thierry Pétra	DL-A5 14 modèles TE 10 modèles TH 10 modèles VH-VHRS 8 modèles	Hyd. Hyd. El. Hyd. Hyd. Hyd.	65 220 14 105 22 80 22 45	1278 45 996 9,2 4 330 40 1 608 49 235	2 600 2 450 2 600 2 450 2 600 2 450 3 487 2 316	123 79 1 000 150 124 93 130 148	9 - 10 7 - 5 - -	Hyd. Hyd. Gen. El. Gen. El. Hyd. Hyd. Hyd. Hyd.	Horiz. Horiz. Horiz. Horiz. Horiz. Vert. Vert.	Hyd. Hyd. El. El. Hyd. Hyd. Hyd. Hyd.	2 2 3 3 3 2 2	4 500 33 000 300 8 500 500 4 500 2 000	660 x 810 2 290 x 1 810 310 x 310 1 110 x 1 110 360 x 360 870 x 820 410 x 300 350	1 100 2 900 350 1 600 470 1 180 250 350	70,5 382 13,7 19,7 12,5 55,9 15,3 35,9	PP 580 Ecran couleur tactile 15"												
		WOOJIN Jangin-Ayem - Corée 2 000 pers. Garantie 24 mois	WOOJIN FRANCE 75016 Paris 8 pers. 20 presses en France Resp. : Andreas Bretner	DL-A5 14 modèles TE 10 modèles TH 10 modèles VH-VHRS 8 modèles	Hyd. Hyd. El. Hyd. Hyd. Hyd.	65 220 14 105 22 80 22 45	1278 45 996 9,2 4 330 40 1 608 49 235	2 600 2 450 2 600 2 450 2 600 2 450 3 487 2 316	123 79 1 000 150 124 93 130 148	9 - 10 7 - 5 - -	Hyd. Hyd. Gen. El. Gen. El. Hyd. Hyd. Hyd. Hyd.	Horiz. Horiz. Horiz. Horiz. Horiz. Vert. Vert.	Hyd. Hyd. El. El. Hyd. Hyd. Hyd. Hyd.	2 2 3 3 3 2 2	4 500 33 000 300 8 500 500 4 500 2 000	660 x 810 2 290 x 1 810 310 x 310 1 110 x 1 110 360 x 360 870 x 820 410 x 300 350	1 100 2 900 350 1 600 470 1 180 250 350	70,5 382 13,7 19,7 12,5 55,9 15,3 35,9	PP 580 Ecran couleur tactile 15"										

Motorisation : El = électrique - Hyd = hydraulique / Système de fermeture : Gen = genouillère - Double gen = double genouillère - Hydro méc. = hydro-mécanique

Extrusion

Motan-Colortronic et Greiner Packaging ont mis au point le recyclage en ligne des déchets de feuilles coextrudées utilisées pour produire des capsules de café.

Coextrusion 7 couches de haute précision

Chaque jour, 2,5 milliards de tasses de café sont bues dans le monde, dont une part croissante préparées à partir de dosettes et capsules introduites dans des machines à café. Le café étant très sensible à l'oxydation, il perd 60 % de ses saveurs 15 minutes après avoir été torréfié, ces capsules sont fabriquées à partir de feuilles d'aluminium estampées ou de plastique coextrudé thermoformé, faisant barrière à l'oxygène et à l'humidité. Si l'aluminium est capable de protéger le café de beaucoup d'influences extérieures, la solution plastique correspondante doit nécessairement faire appel à des polymères barrières plutôt coûteux comme l'EVOH et l'EVA insérés en très fines couches au sein de films coextrudés multicouches.



Greiner Packaging produit des capsules thermoformées depuis 2015.

Produisant des capsules depuis 2015, la société autrichienne Greiner Packaging a choisi d'utiliser une feuille com-



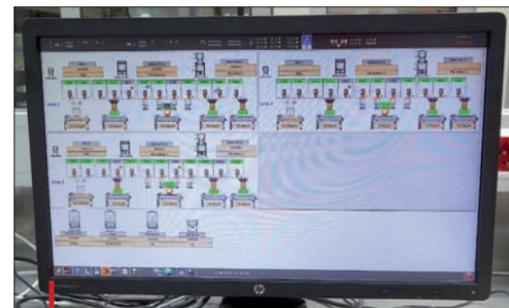
La coextrusion 7 couches nécessite 5 extrudeuses montées sur deux plateformes superposées. (ici vue de la plateforme supérieure avec ses équipements Motan).

posée d'un complexe coextrudé à 7 couches. Le thermoformage profond de cette feuille générant un fort taux de déchets du fait de « squelettes importants », cette firme a demandé au constructeur allemand d'équipements périphériques matières Motan-Colortronic de l'aider à mettre au point au procédé de recyclage en ligne. L'objectif étant de pouvoir produire une feuille contenant 60 % de rebroyé. Les déchets de production sont éjectés de la station de formage et envoyés dans un broyeur, avant d'être stockés dans un silo intermédiaire ou des big-bags. De là, ils retournent vers la ligne de coextrusion pour

constituer les deux couches principales d'une nouvelle feuille. Avec l'ajout d'une certaine quantité de matière vierge, 70 % du débit matière transitant dans les équipements de mélange et dosage fournis par Motan proviennent du circuit de recyclage. Les 30 % complémentaires passent par quatre extrudeuses à petits débits. Ces dernières sont arrangées sur deux niveaux autour de l'extrudeuse centrale plastifiant le rebroyé.

Le transfert de la matière se fait directement, sans stations intermédiaires. La plus grande partie de la matière passant dans l'extrudeuse provient du com-

plexe rebroyé composé de 5 matières ayant des viscosités différentes. Pour assurer un mélange et une fluidité à chaud stables, garantissant une qualité constante de la nouvelle feuille coextru-



Le système LINKnet de Motan-Colortronic contrôle tous les équipements périphériques matières.

dée, Motan et Greiner ont choisi d'ajouter du PP vierge à la matière recyclée. Ainsi, les indices de fluidité de l'EVOH, du liant de coextrusion et de la matière recyclée entrant dans l'extrudeuse ont pu être stabilisés à respectivement 14 et 12. Le recyclé étant rapidement ramené vers la tête de ligne, il n'a pas le temps de refroidir complètement, ce qui permet d'utiliser la chaleur résiduelle pour réduire la consommation énergétique de l'extrudeuse qui plastifie 500 kg/h de matière. Toutes les autres matières, y compris le vierge, sont dosées en mode volumétrique : l'EVOH et le liant à un débit maxi de 60 kg/h, et les couches de PP, colorées par un mélange-maître blanc ou marron à un débit de 110 kg/h.

Tous les équipements périphériques sont contrôlés par des modules électroniques développés par Motan-Colortronic. Un système GRAVInet gère les doseurs gravimétriques. Un VOLUnet les doseurs volumétriques. Ils sont reliés par Ethernet ou TCP/IP à un système de gestion centralisée ControlNet. Ce système peut être étendu en mode LINKnet pour assurer une gestion complète. Un système Linknet 2.0 peut collecter toutes les données de production en continu à partir de l'ensemble des périphériques qui sont dotés de capacité de dialogue. Une traçabilité totale de la production peut ainsi être garantie.

SERVICE LECTEUR n° 129

Soufflage PET

Erema et Sipa développent une première mondiale

Début septembre, deux constructeurs, le constructeur italien des machines de soufflage de préformes PET Sipa et le spécialiste des technologies de recyclage Erema, ont tenu des portes-ouvertes communes au siège de Sipa à Vittorio Veneto près de Venise. Ils ont présenté en première mondiale une ligne de production de préformes PET Sipa Xtreme directement alimentée en paillettes de PET lavé et recyclé de qualité alimentaire par une ligne Vacurema Erema. Ce partenariat conclu il y a environ deux ans trouve ici une première concrétisation spectaculaire. Ces installations seront industriellement disponibles dès l'année prochaine.

Cette présentation a attiré un grand nombre d'industriels du secteur des boissons et eaux minérales car ce type d'installation répond avec pertinence aux besoins d'économie d'énergie, de facilité logistique et de réduction des coûts de production et d'empreinte carbone.

L'offre conjointe Sipa-Erema a plusieurs avantages. La technologie d'injection-compression Xtreme de Sipa permet de produire des préformes pesant jusqu'à 8 à 10 % de moins (le rap-



Les technologies Sipa et Erema ont été présentées lors de journées portes ouvertes.

port longueur/épaisseur peut atteindre 80, soit le double de celui rendu possible en injection) que celles fabriquées en injection conventionnelle. Et la technologie Vacurema contribue largement au développement du recyclage Bottle to Bottle dans le monde entier. Selon les essais réalisés sur cette installation, les préformes en rPET obtenues présentent une constance en poids, viscosité et coloration, identique à celle des préformes en PET vierge, et restent tout aussi performantes lors de leur soufflage final.

Systèmes rotatifs disponibles en version 72 et 96 empreintes (pour des préformes pesant de 11 à 20 g), les installations

Extreme de Sipa peuvent produire de 57 600 à 70 000 préformes par heure. La plastification est opérée en continu (ce qui réduit le taux d'acétaldéhyde) par des extrudeuses à haut débit tournant à basse vitesse de rotation, 800 kg/h en version 120 mm

de diamètre de vis et 1 200 kg/h en version 140 mm. Les préformes sont injectées dans un porte-moule rotatif comportant 3 empreintes par module d'injection. Le refroidissement se fait en final sur une durée de 6 cycles d'injection. L'évacuation des préformes en mode linéaire permet de produire en même temps deux préformes différentes sur une installation. Sipa propose aussi des installations complètes Xtreme Synchro intégrant également l'étirage-soufflage (et même, si nécessaire, le remplissage intégré) des préformes pour une production totalement intégrée de bouteilles.

SERVICE LECTEUR n° 130

LES EXPOSANTS FRANÇAIS À FAKUMA

MATIÈRES ET ADDITIFS

- AD Majoris - Compounds - Hall B3, stand 315
- Addiplast Group - Compounds et mélanges-maîtres - Hall A4, stand 003
- Adeka Palmarole - Additifs et compounds - Hall FW, stand 134
- Altuglas International - PMMA - Hall B2, stand 312
- AMP-Alpha Matières Plastiques - Distribution de matières - Hall B3, stand 123
- Apply Carbon & Procotex - Fibres de carbone - Hall A7, stand 006
- Arkema - Producteur de polymères - Hall B2, stand 312
- Eukem - Additifs et pigments - Hall FW, stand 134
- GMP - Recyclés - Compounds - Hall A7, stand 004
- Natureplast - Compounds bio - Hall A7, stand 316
- Polymix - Distribution de matières - Hall B3, stand 123
- Polytechs - Compounds - Hall B5, stand 212

PLASTURGISTES

- CG.Tec Injection - Micro-injection - Hall, stand 316
- Dubosson & Anney Technology - Découpe, injection plastique - Hall A7, stand 004
- FPSA - Injection plastique - Hall A7, stand 005
- Francem - Extrusion de profilés - Hall A7, stand 004
- EMI - Injection plastique hall - Hall A7, stand 004
- MIHB - Injection plastique - Hall B3, stand 104
- MORA - Injection plastique - Moules - Hall A7, stand 002
- MTS - Extrusion-soufflage - Hall A5, stand 213
- Tecmaplast - Injection plastique - Hall A7, stand 002
- VP Plast - Micro-injection - Hall A7, stand 004

MOULISTES ET BUREAUX D'ÉTUDES

- Zero D - CAO, calculs - Hall A7, stand 316
- Cema - Moules - Hall A7, stand 005
- Curtill - Moules - Hall A7, stand 007
- Duthel Maintenance Moules - Moules - Hall A7, stand 005
- Ermo - Moules - Hall A7, stand 006
- Kantemir - Carcasses de moules - Hall A7, stand 005
- Plastisud - Moules - Hall B3, stand 217
- Runipsys Europe - Canaux chauds Halle - Hall A1, stand 117
- Seco Industries - Moules - Hall A7, stand 005
- SMP - Moules - Hall A7, stand 302

MACHINES ET ÉQUIPEMENTS

- Billion - Presses à injecter - Hall B3, stand 104
- ITW CER - Machines de marquage à chaud A1 - Stand A1-1326
- Komax - Extrudeuses - Hall A7, stand 316
- Mo.Di.Tec - Broyeurs - Hall B1, stand 210
- SISE - regulation de temperature - Hall A4, stand 103
- SST France - Micro-rechargement d'outillages - Hall A7, stand 007

DIVERS

- Axfil - Inserts métalliques - Hall A7, stand 004
- Plastipolis - Pôle technologique Hall A7, stand 005
- Sevar - Essais de vieillissement Hall FW, stand 134

FAKUMA - MATIÈRES

Manifestation

Fakuma, 25^e !

Suite de la page 1

Un an après K, Fakuma s'annonce assez prolifique en nouveautés. Outre la disponibilité réelle des équipements lancés à Düsseldorf, de nombreux

constructeurs d'équipements présenteront de vraies nouveautés, incorporant pour la plupart des fonctionnalités Industrie 4.0. Outre cette thématique Usine Intelligente, Fakuma sera très

orientée Allègement, avec de multiples innovations, nouveaux matériaux, additifs et renforts, et nouvelles techniques de mise en œuvre mélangeant de plus en plus les procédés, injection, compres-

sion, moulage, pultrusion, etc. Sur les stands des constructeurs de presses, de très nombreuses cellules complètes de production confirmeront l'importance croissante des innovations liées aux

moules, avec la participation active de la fine fleur des outilliers européens, dont quelques français. Les pages qui suivent vous donneront un bel aperçu de ce qui attend les visiteurs.

MATIÈRES ET ADDITIFS

ALBIS PLASTIC (hall A3, stand 105) propose de nombreuses nouveautés en distribution ou issues de ses productions intégrées. Ses gammes de compounds Altech et Alcom ne cessent ainsi de s'agrandir. Témoin, les Alcom thermoconducteurs LC, des PA66+6I/X 2050 qui offrent un excellent aspect de surface même à taux de renfort très élevé, et les PP Alcom DET injec-

tables avec charge métallique pour la détection dans des applications emballage et des fixations et raccords de tubes par ex. Les compounds techniques recyclés Altech Eco sur bases PA6, PA66, PP, PC et ABS recyclés sont désormais produits en quantité.

Côté matériaux techniques, les nouveautés vont du PPA Ultramid Advance N de BASF pour applications hautes températures et substitution de métaux,

aux PA Lanxess Durethan à fluidité améliorée et Durethan FR retardants de flamme pour l'électroménager. Covestro annonce des PC Makrolon et des grades conducteurs pour éclairage LED et de nouveaux Makrolon et Bayblend FR retardants de flammes à haute fluidité.

Le portefeuille de matériaux à usage médical d'Albis a fortement progressé. Covestro a lancé les Makroblend M 525 (alliages PC / PBT) et Bayblend M 750 (alliages PC / ABS) utilisables pour l'injection de boîtiers de dispositifs médicaux portables. La gamme des polyoléfinés médicaux Purell de LyondellBasell s'est enrichie des Purell KT MR 07 (polybutène-1) et RP 320 M (un PP). Très compatibles, ils peuvent être combinés pour créer des formulations de différentes souplesses améliorant la transparence et la résistance aux chocs des pièces. Exempt de plastifiants et de phtalates, souple, transparent et facilement soudable, le Purell KT MR 07 est candidat au remplacement du PVC ou des SEBS dans de nombreuses applications injectées et extrudées. Ineos Styrolution propose pour sa part l'ABS renforcé FV Novodur HD M203 FC G3 et le SEBS Styrolux 4G60. Ce nouveau compound Novodur combine une haute fluidité associée à une très haute rigidité, tandis que le nouveau Styrolux est caractérisé par sa souplesse, sa haute transparence et ses bonnes propriétés à la soudure.

BASF (hall B4, stand 306) lance son "Super-héros pour les ingénieurs", le PPA Ultramid Advanced N répondant aux besoins de nombreuses applications techniques. L'offre automobile s'est aussi enrichie des deux nouveaux PA spéciaux destinés aux pièces d'habitacle. Ils permettent de créer des surfaces très brillantes et des pièces structurales et fonctionnelles rétro-éclairées possédant également un toucher agréable. Ces deux grades sont destinés aux applications exigeantes en termes d'aspect et de tenue chimique. Ils sont conformes aux normes automobiles concernant les émissions de substances volatiles et d'odeurs dans l'habitacle.

Les plastiques progressent encore dans le domaine du mobilier. Cela est démontré sur le stand par trois chaises conçues par des designers avec le concours de l'outil de simulation Ultrasim de BASF. Toutes trois sont fabriquées en PA Ultramid SI à aspect de surface amélioré. En plus de la stabilité typique des polyamides, ce matériau offre une très haute qualité d'aspect.



Le PPA Ultramid Advanced N est le nouveau héros de la gamme des plastiques techniques de BASF.

BASF lance également à Fakuma deux nouveaux copolyamides pour l'extrusion de films. L'Ultramid Flex F38L est un grade souple, transparent et très résistant à la déchirure, y compris à basse température et faible taux d'humidité. Cela le rend très bien adapté à la production de films industriels ou emballages souples utilisés dans l'alimentaire, par exemple. Possédant les mêmes types de propriétés, l'Ultramid C37LC convient à l'extrusion de films rétractables, ou bien à la production de filets et fils de pêche. À noter qu'avec ces nouveaux Ultramid, les utilisateurs n'ont plus à ajouter du PA amorphe pour les transformer.

KD FEDDERSEN (hall B2, stand 209), distributeur basé à Hambourg a renforcé son offre par les ABS d'Elix Polymers, désormais commercialisés par son intermédiaire en Scandinavie, Irlande, Allemagne et France. Elix a développé des ABS très résistants à la chaleur, ayant un point Vicat situé entre 105 et 114°C. Principalement destinés aux applications d'intérieurs automobiles, ils génèrent peu d'émissions, d'odeurs et de dépôts dans les moules. Sont également présentés sur le stand de nouveaux ABS métallisables (Vicat de 103 à 113 °C) pour pièces automobiles intérieures et extérieures qui offrent une meilleure résistance aux déformations à hautes températures. L'excellente tenue des revêtements métalliques réduit notablement le taux de rebut en production.

KD Feddersen distribue aussi les PP de LyondellBasell. Sont annoncés des compounds à soft-touch, faciles à colorer et offrant de bonnes propriétés d'isolation acoustique. Ils peuvent reproduire des finis de surfaces complexes, comme des aspects textiles et cuir, pour remplacer des pièces peintes recouvertes de tissu ou d'une peau PVC. Les différentes technologies de catalyse développées par LyondellBasell génèrent bon nombre de nouveautés, comme les copolymères Hostacom (technologie Catalloy), des compounds PP renforcés f.v. à faible gauchissement et forte tenue au choc, ou les compounds

Hostacom Advanced (technologie Spherizone), des copolymères PP renforcés f.v. offrant une forte résistance au fluage jusqu'à 120°C. Ils peuvent remplacer aisément certains polymères techniques en production de composants de structure.

Distributeur historique de Celanese, KD Feddersen met en exergue plusieurs nouveaux développements, dont cinq nouveaux grades de PPS Fortron Flex destinés à des applications injection et extrusion. Très souples, résistants à de fortes températures et aux agressions chimiques, ils sont destinés à l'isolation de câbles, à la production et l'enduction de tubes utilisés dans l'industrie pétrolière et des pièces automobiles sous-capot tels que turbopropulseurs ou tubulures d'air.



Le POM renforcé f.v. Hostaform XGC offre une adhésion exceptionnelle avec les fibres de renfort.

La gamme des acétals Hostaform a été complétée par plusieurs qualités. L'Hostaform XGC (POM renforcé f.v.) bénéficie d'une nouvelle matrice offrant une meilleure adhésion avec les fibres de renfort. Il en découle un moindre fluage entre -40° et +90°C. Et malgré la présence de fibres de renfort, ils offrent un gauchissement réduit du fait d'une faible anisotropie. Des grades modifiés tribologiquement augmentent la résistance des pièces à l'usure. Ils respectent la norme VDA 275 en terme d'émissions de formaldéhyde (moins de 10 ppm). Ces grades XGC d'alléger les pièces structurales en réduisant les épaisseurs de paroi par rapport aux POM conventionnels. Celanese propose aussi les compounds très résistants à l'usure et la friction Hostaform SlideX et XAP2.

VELOX (hall B5, stand 001) a lancé sa propre production de PEEK, vendue sous la marque PrimeTec. La gamme comprend des grades chargés ou non offrant différents niveaux de viscosité à l'état fondu. Velox innove dans ce domaine en proposant des teintes personnalisées sur base RAL, y compris des couleurs claires. Partenaire de longue date du compoundeur allemand de PA et alliages Pentac Polymer, Velox distribue les PA Pentamid et les nouveaux alliages PA6/PP, PA6/6/PP Pentallo qui offrent d'intéressants ratios prix/densité/performance dans des applications techniques.

Presses à injecter
Séchage et centrale matière
Thermorégulation - Broyeurs
Dépoussiérage matière
Robotique & Matériel de préhension
Transport et stockage matière - Régulation et supervision canaux chauds - Machines de coupes
Contrôle dimensionnel et de surface



BÉWÉPLAST

Machines & Périphériques depuis 1963

53 route des Contamines
74370 Argonay - France

Tél. : +33 (0)4 50 02 30 30
Fax. : +33 (0)4 50 63 14 74

bewepplast@bewepplast.com

www.bewepplast.com

Découvrez nos vidéos explicatives sur notre chaîne Youtube

FAKUMA - INJECTION

Velox présente aussi les charges Adins Clay et Fireproof produites par la société espagnole Tolsa. Ces silicates de magnésium modifiés peuvent être utilisés pour renforcer l'efficacité de tous les systèmes retardants de flammes. Tout en améliorant les propriétés mécaniques des pièces, les Adins créent en cas de feu une croûte plus épaisse qui réduit les dégagements de chaleur et de fumée.

INJECTION

Petite sœur de l'Allrounder 1120 H hybride, sa plus grosse machine, 650 t, lancée à la K 2016 **ARBURG** (hall A3, stand 101) présente une Allrounder 920 H, une 500 t bénéficiant d'un nouveau design et équipée de la nouvelle commande tactile Gestica. Cette dernière dispose d'un écran Full-HD et utilise une technologie multi-touch de classe industrielle qui offre la même ergonomie que les smartphones haut de gamme. Cette machine produit sur le stand une pièce technique, tandis qu'une Allrounder 1120 H sert de base à une cellule produisant un tabouret pliant. Les huit pièces différentes qui le composent sont démoulées par un robot linéaire Multilift V 40 et transférées vers une station d'assemblage dotée d'un robot rotatif à six axes.



Machine hybride de 650 t, l'Allrounder 1120 H est la plus grosse presse Arburg.

Illustration concrète de l'apport des technologies d'usine intelligente 4.0, une cellule de production de brides de serrage de câbles automobiles en caoutchouc démontre les possibilités de fabrication flexible d'éléments à la demande. Via un écran de commande tactile, chaque visiteur peut générer la production de brides de différentes longueurs et couleurs, ainsi que des systèmes de fixation basés sur des combinaisons d'oeillets et crochets. Une presse verticale Allrounder 375 V équipée d'un moule à 4 empreintes (deux empreintes pour les oeillets et crochets) produit en continu les différentes variantes demandées. Un robot 6 axes assure les manipulations nécessaires.

Arburg présente aussi une cellule de production automatisée de montres connectées basée sur une presse de bi-injection Allrounder tout-électrique 570 A. Injectés en deux LSR Silopren de duretés différentes, 20 et 70 Shore A, les éléments de bracelet sont produits en 75 s dans un moule Rico à deux empreintes. Le système de dosage est fourni par Reinhardt-Technik et la thermorégulation par le suisse Regloplas. Un système robotique linéaire Multilift V 15 manipule

ces pièces souples sans difficulté. L'assemblage du mécanisme est lui-aussi réalisé en mode automatique, parallèlement au moulage.

Une Allrounder 570 H conçue pour l'injection haute cadence de barquettes à paroi mince est également exposée. Cette cellule dotée d'une station d'étiquetage dans le moule et d'empilage des pièces finies produit quatre barquettes IML en PP pesant chacune 3,55 g en un temps de cycle inférieur à 2 s.

Grand fournisseur de l'industrie automobile, le constructeur montre les possibilités offertes par les presses électriques d'en-

trée de gamme Allrounder Golden Electric pour la production précise et économique de pièces complexes. L'application choisie consiste à fabriquer des engrenages de transmission sur une Allrounder 370 E Golden Electric. Les quatre pièces moulées en PA 6 chargé minéral pesant chacune 8,5 g sont produites en environ 20 s.

Parallèlement, Arburg expose deux machines d'impression 3D Freeformer produisant des capuchons à vis pour emballages cosmétiques à partir de deux matières en granules, un PP et le nouveau matériau support hydro-

soluble Armat 12, spécialement développé pour les Freeformer.

Avec 14 machines exposées, **BOY** (hall A7, stand 101) bat à nouveau son nombre record de presses présentées à Fakuma. Ce qui lui permet d'exposer la plupart de ses modèles, des micro-XXS et XS, à la 100 E, en passant par les modèles verticaux pour surmoulage et les nouvelles unités d'injection auxiliaires. Une Boy XXS (6,3 t de force de fermeture) équipée d'une commande Alpha 4 produit des petites figurines de jeu en PP expansé. Son système de changement rapide de

moules réduit les temps d'arrêt entre deux productions, ce qui est très intéressant pour les petites séries et les prototypes. Des éléments standards de moules spécialement adaptés à la Boy XXS sont désormais disponibles chez les principaux fournisseurs.

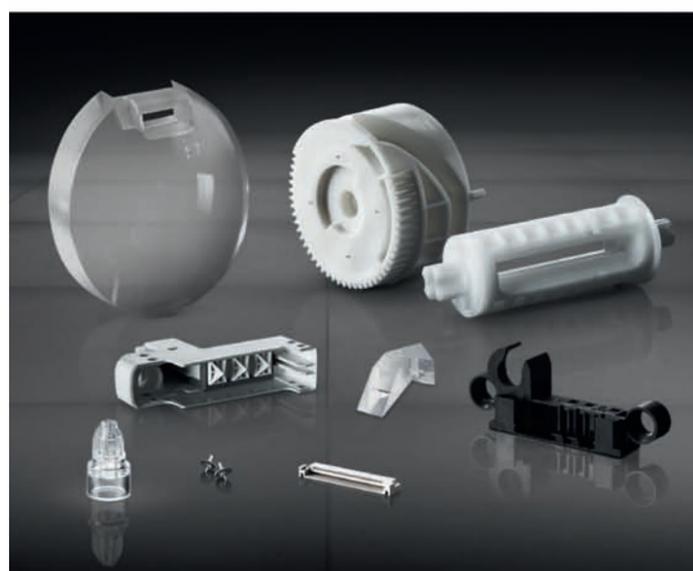
Boy présente aussi une application de moulage de PEEK sur une presse XS de 10 t, et un nouveau concept de moule sur une Boy 35 E. Ce constructeur cherche en effet des solutions pour réduire les coûts de production à tous les niveaux. Après les économies d'énergie induites par les systèmes servo-hydrauliques

PRESSE À INJECTER 100% ÉLECTRIQUE POUR LA PLUS GRANDE PRÉCISION

FANUC

2018
Nouveau
modèle 450T

30 années
de technologie
ROBOSHOT



FANUC ROBOSHOT

PRESSE À INJECTER ÉLECTRIQUE HAUTE PRÉCISION

- Package FANUC tout en un : presse + robot 6 axes
- 100% FANUC : moteurs, variateurs,.... FANUC conçoit et fabrique tous les éléments de ses produits
- Consommation électrique la plus faible au monde
- 10 modèles de 15 à 350 Tonnes
- 50 000 presses à injecter ROBOSHOT installées dans le monde



WWW.FANUC.EU

FAKUMA - INJECTION

(présentés à la Fakuma 2008) et la technologie de plastification EconPlast (Fakuma 2013), Boy montre cette année une nouvelle conception de moules alliant des éléments en acier n'ayant reçu qu'une trempe partielle à des inserts produits en impression 3D.

Non loin, une presse verticale Boy 35 E VV injecte en seulement 45 s des moules à gâteaux en silicones. Un robot Igus Robolink 5 configuré à partir d'éléments articulés standards évacue les pièces moulées et les place sur une bande transporteuse où elles refroidissent avant d'être emportées par les visiteurs.

Une presse à cadence rapide Boy 100 E de 100 t injecte des capuchons de système doseur de stylos d'insuline sur un moule 48 empreintes. La double pompe servo-hydraulique installée sur cette machine fournit simultanément



Cette presse Boy 35 E VV injecte des moules à gâteaux en silicones.

les hautes pressions d'huile nécessaires à la buse de presse et à l'unité d'injection en début de cycle de moulage. De même, en fin de cycle, l'ouverture du moule et le déclenchement de la batterie d'éjection peuvent être effectués en parallèle grâce à elle.

ENGEL (hall A5, stand 204) lance à Fakuma une nouvelle presse e-Mac tout-électrique en version 280 t. Elle moule en démonstration des boîtiers de connecteurs automobiles en PA. Cette machine vient compléter par le haut la gamme e-Mac qui s'arrêtait jusqu'alors à 180 t. À noter aussi la présentation d'une presse sans-colonne Victory équipée d'une nouvelle génération d'unité d'injection de LSR.

Engel met aussi l'accent sur le développement très avancé des technologies Industries 4.0 qu'il implémente sur les équipements qu'il commercialise et dans ses propres usines. Tous les équipements Engel intègrent des solutions Inject 4.0. La modularité de ce concept décliné dans trois domaines, Smart machine, Smart service et Smart production, facilite l'intégration progressive des



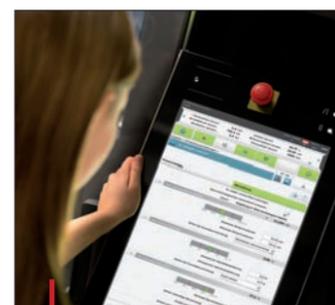
Ce modèle de 280 t est venu compléter par le haut la gamme e-Mac d'Engel.

technologies d'intelligence artificielle au sein des sociétés de plasturgie. De l'optimisation de machines individuelles à la mise en réseau complète d'un parc de production mondial, Engel peut accompagner ses clients sur la route de l'Usine Intelligente avec des équipes de ventes et de services parfaitement formées.

Même sans développer des

réseaux de communication complexes, les utilisateurs de presses Engel bénéficient directement des développements d'intelligence artificielle intégrés dans la commande de presses CC300.

Les principaux modules logiciels actuellement disponibles sont les IQ Weight Control, IQ Clamp Control et IQ Flow Control.



Le système d'autorégulation du poids matière injecté IQ Weight Control équipe désormais en standard toutes les presses Engel.

Existant depuis 5 ans, le système d'autorégulation du poids matière injecté IQ Weight Control est désormais utilisé sur plus de 1500 presses Engel où il permet de stabiliser complètement le volume matière injecté quelques soient les variations d'environnement externe ou les propriétés variables des lots de matière. À chaque cycle de moulage, le logiciel compare le profil de pression d'injection avec une courbe de référence. Il mesure simultanément la viscosité de la matière et le volume injecté, et adapte les paramètres d'injection en temps réel, réduisant ainsi le taux de rebut et l'usure du moule. Engel a introduit avec succès ce système sur ses presses hydrauliques Victory et Duo, si bien qu'à compter de ce mois d'octobre, toutes les machines Engel en bénéficieront en standard. Il est ici présenté sur une presse e-Motion 80 TL moulant des logos Inject 4.0 en plastique également équipée de l'IQ Clamp Control qui optimise en permanence la force de fermeture appliquée au moule.

Troisième module d'assistance présenté à Fakuma, l'IQ Flow Control optimise la thermorégulation de la machine et du moule par l'intermédiaire des boîtes à eau intelligentes e-FloMo. Engel a développé avec le spécialiste suisse HB Therm un thermorégulateur baptisé e-Temp, compatible avec les protocoles réseau Industrie 4.0.

Le constructeur japonais de presses à injecter tout-électriques **JSW** (hall A7, stand 207) poursuit le développement de sa nouvelle génération J-ADS qui couvre désormais les petits et moyens tonnages, de 30 à 450 t. la gamme J-ADS bénéficie d'améliorations dans quatre domaines essentiels induisant des temps de cycles plus courts et des économies d'énergie encore plus conséquentes, le tout avec une

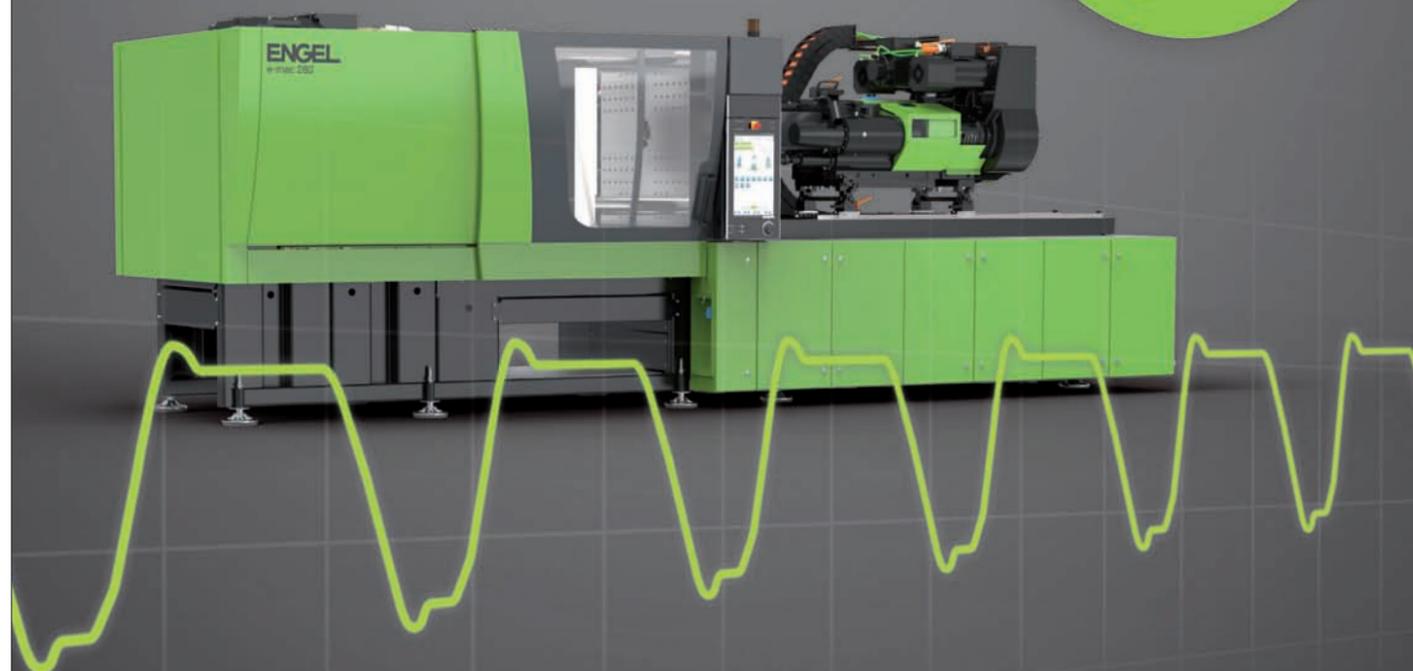
Equipée de l'IQ, la machine addictive La nouvelle e-mac 280

La presse à injecter toute électrique e-mac vous offre l'essentiel dans le domaine de la production en série: Des processus stables, une précision constante et une efficacité 24 heures sur 24. Grâce à une conception sophistiquée, vous réduisez vos coûts de maintenance et la durée de vie de votre machine est prolongée. Votre avantage: les systèmes d'assistance intelligents de notre programme d'injection 4.0 réduisent les rebuts ou les temps d'arrêt à des taux négligeables. Avec une presse e-mac auto-régulée, vous pouvez compter sur une production en toute quiétude, pendant toute la durée de vie de votre machine ENGEL.

Maintenant disponible en 280 t.

Découvrez la nouvelle e-mac 280 à Fakuma 2017

Hall A5 Stand 5204



ENGEL
be the first

www.engelglobal.com/e-mac

FAKUMA - INJECTION

ergonomie de réglage, des capacités de supervision et de traçabilité des paramètres encore plus grandes. Acieriste de taille mondiale, JSW a développé de nouveaux alliages et technologies de fonderie qui ont permis d'alléger et de rigidifier les unités de fermeture. Les plateaux sont désormais supportés par des guidages linéaires à billes, les colonnes servant uniquement au verrouillage. Deuxième point, les unités d'injection équipant ces nouvelles machines sont équipées de cylindres à faible inertie thermique produits par fonderie centrifuge. 30% plus étroits, ils montent en température 25 % plus rapidement qu'un cylindre classique et consomment 10 % d'électricité en moins en production. Grâce à cela, ces nouvelles JSW sont encore plus économes en énergie.

Troisième évolution, la nouvelle commande Syscom 5000i à écran couleur tactile 15" qui équipe les J-ADS bénéficie des plus récentes technologies numériques qui la rendent encore plus réactive et puissante. Son taux de rafraîchissement est de 62 ms seulement. Un écran tactile de même type que celui des smartphones facilite son utilisation.

JSW expose ici une J180ADS-180 U de 180 t dotée d'une vis de 40 mm. Elle produit en moins de 40 s un bol large en PP pesant 288 g (diamètre de la pièce 254 mm, hauteur 70 mm) dans un moule mono-empreinte.

KISTLER (hall A3, stand 104) met en avant les fonctionnalités en injection plastique de son logiciel de suivi de process ComoNeo qui fut présenté en première mondiale à la Fakuma 2015. Sa dernière mise à jour inclut l'injection multi-matière et les procédés RTM. Ce logiciel fonctionne à partir des données mesurées par des capteurs installés dans les empreintes des moules. Ses différentes fonctionnalités, comme par exemple la prévision en ligne de la qualité de production, font qu'il constitue un support très fiable d'assurance qualité dans les ateliers, et ce, quel que soit les compétences des opérateurs qui y travaillent.

La version 2.01 du logiciel intègre de nouvelles fonctions. Pour l'injection multi-matière, il est capable de superposer et d'évaluer séparément jusqu'à quatre processus de transformation différents. Le RTM est également un procédé de moulage complexe à maîtriser. La polymérisation des différents polymères y est rapide dans une première phase, avant de se prolonger parfois durant des heures. Kistler propose des capteurs de pression et température spécialement conçus pour le RTM afin que les transformateurs puissent suivre et contrôler le process et créer une traçabilité identique à celle existant pour l'injection par exemple.

Le système ComoDataCenter développé par Kistler offre des fonctionnalités d'intelligence artificielle et de communication en

mode OPC-UA Industrie 4.0, notamment avec les logiciels de MES. Pour offrir des solutions complètes en ce domaine, le groupe suisse (qui a réalisé environ 360 millions d'euros de c.a. en 2016) a d'ailleurs racheté cet été la société allemande IOS, un spécialiste des logiciels de gestion de processus industriels.

KRAUSSMAFFEI (hall 7, stand 308) privilégie ses deux gammes principales, PX électrique et CX hydraulique. Équipées de la nouvelle commande APC Plus, elles rencontrent toutes deux un vrai succès mondial. KraussMaffei doublera d'ailleurs l'année prochaine sa capacité de production de presses PX.



Cette presse PX 160-540 moule des bouchons filetés flip-top sur le stand KraussMaffei.

Lancée fin 2016, la gamme PX comprend des modèles de 50 à 200 t. À la fois compactes et modulaires et dotées de plateaux plus larges que la moyenne, elles bénéficient d'un classement 9+ en efficacité énergétique. Elles conviennent à la production de pièces techniques, mais aussi d'emballages, en ajoutant si nécessaire un pack de puissance optionnel portant la vitesse d'injection à plus de 250 mm/s. Illustrant les applications techniques, une PX 50-180 SilcoSet moule des lentilles de Fresnel en silicone liquide. Ce matériau très transparent à très basse viscosité exige une précision d'injection extrême afin qu'aucune trace de flux ne soit visible sur la lentille. La commande APC Plus concourt à l'excellente du moulage en compensant automatiquement les fluctuations de caractéristiques matières fréquemment rencontrées en injection de LSR. Durant tout le cycle de moulage, le logiciel de commande surveille la viscosité du matériau et corrige le volume de remplissage en temps réel, afin que le poids injecté reste le plus constant possible. Il est même capable de gérer une éventuelle réticulation anticipée de la matière.

L'injection de pièces à parois minces exige beaucoup de puissance. La presse PX 160-540 moulant des bouchons filetés flip-top en PP de 28 mm de diamètre est ainsi équipée d'un bloc de puissance additionnel qui porte sa vitesse d'injection à 270 mm/s.

Non loin, une presse hydraulique compacte à deux plateaux CX 200-750 est équipée d'un moule à chauffage par induction utilisant la technologie HD Plastics du français RocTool. Les



Cette machine PX 50-180 SilcoSet moule des lentilles de Fresnel en silicone liquide sans qu'aucune trace de flux ne soit visible sur la pièce.

deux partenaires montrent la variété des états de surface qui peuvent être obtenus sans aucune opération de finition, décor ou peinture en reprise. La presse CX 200 équipée d'un moule 16 empreintes produit des boîtiers de console de jeu en 16 finitions différentes, mates, brillantes,

avec effets holographiques, ombrés, etc. Cette machine prouve également les progrès considérables enregistrés dans la gestion énergétique des nouvelles presses hydrauliques. Grâce à la pompe servo-commandée BluePower (type IE3), cette CX 200 atteint

des niveaux très bas de consommation électrique.

MILACRON (hall B3, stand 203) regroupe sur un même stand l'ensemble de ses divisions, notamment les presses à injecter, les composants pour moules Mold-Masters, DME et Tirad. Les différentes démonstrations portent sur des applications automobiles, médicales, production d'emballages et de pièces techniques.

Une presse tout-électrique Elektron evo 110 produit des éléments de seringues sur un moule Zahoransky 4 empreintes, dans un temps de cycle de 14 s. Une machine servo-hydraulique à genouillère 200 t Magna T 200-970 (appartenant à une gamme de 55 à 550 t) injecte une pièce automobile en utilisant le procédé de moussage MuCell. Le temps de cycle est de 52 s.

Comprenant neuf modèles de 120 à 650 t, la gamme Ferromatik répond aux besoins de la production d'articles d'emballage avec des cadences rapides. Leur conception modulaire permet de les configurer aisément pour les multi-injections, mono-sandwich, production avec moules cubes et coinjections. Elles peuvent être équipées d'entraînements électriques, hydrauliques et hybrides. La cellule de production exposée repose sur une presse Ferromatik 360 dotée d'un moule 4 empreintes à canaux chauds Mold-Masters produisant des barquettes en PP décorées par IML dans un temps de cycle proche de 4 s.

NETSTAL (hall A7, stand 303) a choisi une démonstration de production de capsules de café tricouches (deux de PP et une d'EVOH pour l'effet barrière) coinjectées et décorées par IML sur une presse Elion 1200-250/120 bimatière. Équipée d'une unité d'injection auxiliaire Plasdán, d'un moule 4 empreintes et d'une installation de dépose d'étiquettes IML, cette cellule tourne à une cadence inférieure à 5 s par cycle. Les pièces finies sont ensuite empilées ouverture vers le bas et un système d'inspection optique IMD Vista intégré dans le robot d'évacuation vérifie la position et l'épaisseur de la barrière EVOH. Au final, ces capsules compatibles Nespresso sont stockées en vrac dans un conteneur.



Netstal propose une démonstration de moulage par coinjection des capsules de café tricouches en PP et EVOH.

Les capsules coinjectées en PP/EVOH ou PP/alcool polyvinyle offrent une excellente protection barrière contre l'oxygène, la lumière et l'humidité, et préservent ainsi parfaitement

Changez votre point de vue

Joignez notre saut dans nouveaux projets.

Le savoir-faire pour la transformation des plastiques. Oui, nous voulons votre succès.

EXTRUSION
THERMOFORMAGE
RECYCLAGE
IMPRIMERIE
CONVERTING

AMUT
GROUP

Clever solutions for plastics

Suivez-nous sur YouTube

Via Cameri 16 - Novara, ITALY - Ph. +39.0321.6641 - E-mail: info@amut.it www.amutgroup.com

FAKUMA - INJECTION & PÉRIPHÉRIQUES

l'arôme du café. La très faible épaisseur de la couche barrière (0,06 mm, contre 0,17 mm pour chaque couche de PP) évite de trop augmenter les coûts de production. Netstal croit beaucoup en l'avenir de ce procédé d'injection sandwich, dans le baby-food, les sirops, mais aussi les médicaments et toutes applications exigeant une protection barrière efficace relativement économique à produire.

SUMITOMO (SHI) DEMAG (hall B1, stand 105) expose trois machines, une presse tout-électrique IntElect, une machine à cadence rapide El-exis SP et une presse multi-matière Systec dotée de fonctionnalités Industrie 4.0. Une IntElect 50/360-110 (50 t) produisant des bobinages Siemens en PA illustre les capacités de la nouvelle gamme IntElect New Generation qui couvre des forces de fermeture allant de 50 à 180 t. Lancée ce printemps, elle vise à rendre plus accessible la technologie tout-électrique avec des modèles encore plus économes en énergie (jusqu'à 20 %), offrant une meilleure accessibilité avec une emprise au sol réduite (la 50 t est un demi-mètre plus courte que précédemment). Ils sont dotés de moteurs électriques à haute dynamique et d'entraînements dont la plupart des composants clés sont produits par le

groupe. Ces presses modulaires (notamment avec 5 diamètres de vis disponibles) offrent une dynamique, une précision et une répétabilité extrêmes. Conçus par analyse par éléments finis, les plateaux ont une rigidité 20 % supérieure associée à des guides linéaires pour garantir une sécurité maximale du moule. La commande intuitive NC5 propose de multiples fonctions de surveillance et de contrôle des procédés d'injection. Elle est dotée d'un écran tactile capacitif en verre aussi confortable à utiliser que celui d'un smartphone.

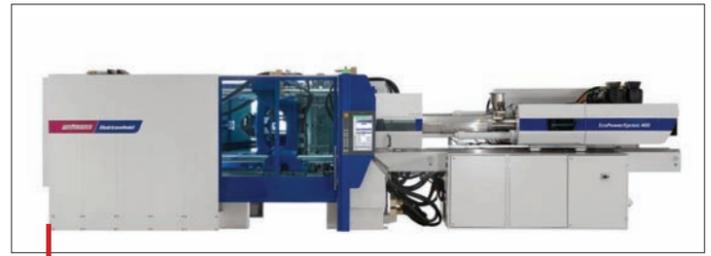
Plus que jamais présent dans l'injection-compression d'emballages à haute cadence Sumitomo (SHI) Demag expose une El-Exis SP 200-920 (200 t) capable de générer des économies de matières de 25% par rapport à une injection conventionnelles. Équipée d'un moule Rouxel et d'une station IML Machines Pagès, elle produit des couvercles décorés de barquettes alimentaires en PP. Cette gamme comprend des presses de 150 à 750 t désormais dotées de fonctionnalités de mise en réseau OPC/UA.

Ce constructeur présente aussi une presse bi-matière Systec multi 210/580-430h/200V (210 t) équipé de la commande NC5, d'un nouveau terminal opérateur portable et d'un robot DTS

20 M. La pièce d'habitacle automobile produite comprend un support en PC surmoulé par de l'ABS offrant une possibilité de métallisation partielle. Après démoulage, la pièce est transférée sur une station de marquage laser qui lui appose un code QR qui permettra à la commande NC5 de transférer sans risque d'erreur les paramètres de production de chaque pièce au système MES de l'entreprise.

Sous sa devise "Be smart", **WITTMANN BATTENFELD** (hall B1, stand 204) présente un large éventail de technologies d'injection, et de multiples équipements périphériques et robots. La principale attraction est la nouvelle presse tout-électrique haute cadence EcoPower Xpress 400. Présentée à l'état de prototype à la K 2016, elle sera produite en série à partir de cet automne, disponible en versions 400 et 500 t. Répondant aux besoins de production d'emballages à paroi mince, elle dispose d'entraînements très dynamiques sur tous ses axes. Des servo-variateurs renforcent son efficacité énergétique. À Fakuma, c'est un modèle EcoPower Xpress 400/3300 + (400 t) qui est exposé. Il produit des bouchons en PEhd sur un moule Plastisud 96 empreintes dans un temps de cycle de 2,7 s.

Le constructeur met aussi en avant les versions multi-injection



Les presses rapides EcoPower Xpress de Wittmann-Battenfeld sont disponibles en versions 400 et 500 t.

Combimould des presses PowerSeries en présentant trois machines, deux servo-hydrauliques SmartPower et une MicroPower. Une application bimatière, thermoplastique + LSR, en 4 + 4 empreintes, est présentée sur une SmartPower 120/525H/130L. Les pièces seront démoulées et déposées sur un convoyeur par un robot Wittmann W831 équipé du nouveau système de contrôle R9.

Sur une SmartPower 60 / 210H / 210S / 210V dotée d'un moule 6 empreintes, c'est une application trimatière, associant PPT, POM et PA pour produire un petit chimpanzé Playmobil. La troisième application Combimould est une bi-injection destinée à produire, une micro-prise équipant une tête de lecture de platine pour disques vinyles. Les pièces en PC et PC électroconducteur sont injectées dans un moule mono-empreinte sur une MicroPower 15 / 10H / 10H équipée de deux unités d'injection parallèles et d'un disque rotatif. L'enlèvement et le dépôt des pièces sont effectués par un robot scara W8VS4, spécialement conçu pour cette machine. Une caméra intégrée contrôle la qualité des pièces.

Wittmann Battenfeld expose aussi une cellule complète travaillant en mode Wittmann 4.0. Produisant des cintres, elle comprend une EcoPower 160/750 (160 t) équipée du système d'injection assistée gaz Airmould, breveté par le groupe autrichien. Tous les périphériques commandés par la commande de presse Unilog B8 peuvent dialoguer ensemble, avec la presse, et transférer leurs données vers un système informatique central à fin de traçabilité. En plus des robots (un W818 est utilisé dans cette application), des thermorégulateurs Tempro, des doseurs gravimétriques Gravimax et des débitmètres Flowcon, Wittmann est parvenu à intégrer ses dessiccateurs Aton dans la commande Unilog B8 ainsi que l'interface Airmould. Ce générateur d'azote et de pression est développé et fabriqué par le groupe.

ÉQUIPEMENTS PÉRIPHÉRIQUES

HERBOLD MECKESHEIM (Hall A6, stand 511) présente l'intégralité de sa gamme d'équipements de broyage, déchetage, lavage, séparation et séchage de déchets plastiques. L'accent est mis sur les lignes à haute performance pouvant traiter plus de 3 t/h de plastiques rigides ou plus d'1 t/h de films. Herbold possède un savoir-faire tout parti-

culier dans le recyclage des films très minces particulièrement difficiles à laver, séparer et sécher. De même, il sait gérer les contaminants difficiles, comme le sable, les pierres et la terre dans les films agricoles, ou encore l'acide subsistant dans les cuves de batterie. Sont également mises en avant les solutions offertes pour valoriser les poussières et fines qui peuvent ainsi regagner une certaine valeur plutôt que de partir en décharge ou être incinérées.

KOCH-TECHNIK (hall A3, stand 213) a entièrement revue la conception de son dessiccateur à air sec mobile KKT 100, le plus puissant de sa gamme. Suffisamment étroit pour pouvoir se glisser aisément entre deux machines, il offre dans sa nouvelle conception une meilleure accessibilité aux pièces et filtres prioritairement visés lors des opérations de maintenance. Désormais doté du même système de régénération que les sècheurs de la série CKT, il offre une encore dessiccation encore plus puissante. Une nouvelle commande à écran tactile facilite la programmation et le contrôle du fonctionnement par l'opérateur. Le programme de base garantit le taux d'humidité résiduelle adapté à une production donnée. Mais la nouvelle commande propose également un programme rapide ainsi qu'un éco-programme économisant l'énergie en adaptant le séchage au débit matière réel. Des économies d'énergie allant jusqu'à 40 % peuvent être ainsi obtenues.



Le dessiccateur à air sec mobile KKT 100 est le plus puissant qui soit proposé par Koch-Technik.

Produisant 100 m³ d'air sec par heure, le KKT 100 doté de micro-filtres, possède une protection contre toute surcharge, un contrôle du débit d'air et un limiteur de température. Il peut produire de l'air sec ayant un point de rosé de -35 °C. Grâce à ses deux circuits indépendants de séchage, il fournit un air sec en continu qui garantit un séchage équilibré des granulés plastiques. Selon les volumes de matières nécessaires à la production, il est possible de lui raccorder jusqu'à quatre trémies de séchage.

50 Years

Cette année, nous sommes particulièrement heureux de vous accueillir sur notre stand au FAKUMA à Friedrichshafen. Non seulement, vous pourrez vous informer des nouveautés et dernières tendances dans la thermorégulation, mais aussi profiter autour d'un verre d'une occasion exceptionnelle : 2017, HB-Therm célèbre son 50ème anniversaire !

Pour vous, cela signifie 50 ans de technologie innovante, éprouvée et „Swiss-made“ venant de HB-Therm. Et dans cette continuité, nous vous présenterons nos derniers développements, appareils et services.

Nous vous attendons nombreux sur notre stand !

www.hb-therm.fr Hall A4, stand 4205

FAKUMA - PÉRIPHÉRIQUES

Selon **MOTAN-COLORTRONIC** (hall B1, stand 111) l'ergonomie et la facilité d'utilisation des équipements et commandes sont fondamentaux dans la bonne acceptation des matériels au sein des ateliers. Ce spécialiste de la gestion centralisée des matières met donc tout en œuvre pour concevoir des matériels faciles à utiliser. Un exemple typique de cette démarche est le système d'accouplement manuel de circuits d'alimentation matières

Motan présente aussi ses systèmes de dosage et de mélange gravimétrique continu par perte de poids Graviplus pouvant réunir jusqu'à huit doseurs à vis et gérer des débits matières allant de 0,25 kg/h à 7,5 t/h, ses stations Gravicolor (de 4 à 6 matières et additifs dosés par lots – pour des débits de 60 à 1000kg/h), et différents modèles de sècheurs Luxor. Tous les matériels Motan disposent d'une interface OPC-UA Industrie 4.0 capable d'échanger des données avec les machines de production et de s'interfacer avec les réseaux d'entreprises.

Regroupant les sociétés Maag Pump Systems, Automatik Plastics Machinery et Gala industries, le groupe **MAAG** (hall 6, stand 202) expose des équipements représentatifs des développements de ces différentes entités, pompes à engrenages, systèmes de filtration, granulatrices et systèmes de micronisation. La principale nouveauté est gamme de granulatrices sous eau Pearlo, capables de traiter indifféremment des polymères standards ou techniques, des mélanges-maîtres, des compounds bois-plastiques, des polymères biosourcés, des TPE, des adhésifs thermofusibles, à des débits pouvant atteindre 36 t/h.

Maag a aussi développé une nouvelle pompe d'extrusion type X6 qui offre une capacité accrue tant en volume qu'en pression. Que ce soit en extrusion ou en compoundage, on note en effet une tendance à la réduction de la vitesse de rotation de vis, des taux de cisaillement et des températures, pour réduire la consommation d'énergie. La pompe d'extrusion étant plus sollicitée, Maag a conçu ce modèle plus puissant.

Les changeurs de filtres de la gamme CSC possèdent un système à double piston qui permet d'ajuster précisément l'unité de filtration aux exigences spécifiques d'une production tout en autorisant l'utilisation de cinq formes différentes de chambre de filtration dans le même changeur. Utilisé sur des centaines de sites, le système de granulation de joncs à sec WSG est capable de produire des granulés parfaitem

ment cylindriques ou des micro-granulés très bien adaptés à leur mise en œuvre future. Sont également présents plusieurs micronisateurs, dont le système REX basic Plus, une version plus puissante, 55 kW, au lieu de 22 kW pour le REX basic. Les REX Basic répondent aux besoins de pulvérisation de polymères simples, tout en offrant une grande facilité de nettoyage.

La société italienne **MB CONVEYORS** (hall B1, stand 106) produit une gamme étendue de tapis transporteurs et accessoires associés. Elle expose un convoyeur modèle PA doté d'un contrôle de vitesse, et deux convoyeurs à inclinaison réglable types N-CPR et N-CPTR. Tous trois sont équipés de bandes en polyuréthane. Un modèle COP à bande polymère est également présenté à côté d'un système d'encaissage rotatif à quatre caisses et un système de distribution de pièces Duck Dispenser doté d'un bec pouvant tourner sur 360°. Un séparateur pièces/carottes FSRV complète ce dispositif.

Sur un stand de plus de 230 m², **MORETTO** (hall B3, stand 208) fait le point sur l'état de développement de ses solutions Usine du Futur Moretto 4.0. Pionnier dans ce domaine, Moretto a doté tous ses matériels de capacités de dialogue en réseau et d'intelligence artificielle.

Le KruiiseKontrol est un système destiné au contrôle automatique de la vitesse des granulés dans les circuits d'alimentation matières. Il peut optimiser tous les paramètres en les adaptant aux caractéristiques de chaque matériau, indépendamment de la distance à parcourir ou de la quantité de matière à transporter. Il supprime complètement les pics de vitesses souvent constatés lorsque des granulés subissent une forte accélération dans un circuit vide en début de processus



Le KruiiseKontrol régule automatiquement la vitesse des granulés dans les circuits d'alimentation matières.

et en final lors des phases de nettoyage. Le KruiiseKontrol intègre 40 profils de caractéristiques matières standard avec des paramètres de transport prédéfinis et 40 autres profils spéciaux. L'utilisateur doit juste choisir le type de matière et la machine à alimenter, tout le reste est automatique. La régulation de vitesse à l'intérieur des tuyaux est assurée par une unité d'aspiration intégrée. Plus de cheveux d'ange, de poussière, d'usure de tubes ou de polymères détériorés, le système gère toutes les phases de transport.

Outre ses installations déséchage haute performance Eureka économes en énergie (sècheurs X Max, trémies Flowmatic, et le nouveau Moisture Meter qui mesure précisément en continu le taux d'humidité résiduelle dans les granulés envoyés vers une machine), tous compatibles Moretto 4.0, le constructeur italien expose ses solutions de dosage basées sur les appareils Gravix (volumétrique) et Gramixo (dosage pondéral et régulation du poids au mètre sur les lignes d'extrusion de films). Les doseurs Gramixo sont conçus pour s'affranchir de toute influence des vibrations générées par les machines de production.

Pièce maîtresse de ses développements Industrie 4.0, Moretto présente le logiciel de

supervision d'atelier Mowis. Conçu spécialement pour la transformation des matières plastiques, il peut surveiller en temps réel, analyser en profondeur l'ensemble des données générées et transmettre des rapports interactifs et prédictifs.

PIOVAN (hall A7, stand 201) met lui-aussi l'accent sur ses développements Industrie 4.0, avec son emblématique logiciel Winfactory 4.0, conçu en 2005, et continuellement amélioré depuis. Afin de profiter au mieux de ces fonctionnalités, Piovan a perfectionné ses gammes d'équipements pour leur donner des capacités de dialogue en réseau et améliorer par exemple leurs rendements énergétiques. C'est le cas de la nouvelle gamme de thermorégulateurs Easytherm.



La nouvelle gamme de thermorégulateurs Easytherm de Piovan est dotée de capacités Industrie 4.0 avancées.

Logiciel autonome, ou intégrable dans l'environnement Winfactory, le nouveau module Winenergy assure le contrôle et l'analyse de la consommation d'énergie en tenant compte de différents critères techniques.

Illustrant ses principales gammes d'équipements, Piovan expose un doseur gravimétrique Quantum en configuration spéciale, un système de séchage Modula et une station de couplage automatique de circuits d'alimentation matières Easylink.

Concevant des dispositifs de mesure, contrôle, inspection,

analyse et tri pour les industries des tubes, des feuilles et plaques et des plastiques **SIKORA** (hall A6, stand 110) propose plusieurs développements récents. Le Centerwave 6000 assure la mesure du diamètre, de l'ovalité, de l'épaisseur de paroi des grands tubes plastiques pendant l'extrusion. Il peut mesurer des tubes ayant des diamètres compris entre 90 et 3 200 mm. La version rotative Centerwave 6000R peut enregistrer en continu l'épaisseur de paroi sur toute la circonférence du tube. Un système multiaxial doté de capteurs statiques est également disponible. Basé comme le Centerwave sur la technologie d'ondes millimétriques, le Planowave 6000 est un système de mesure d'épaisseur sans contact utilisé pour une mesure continue en pleine laize sur les lignes d'extrusion de feuilles et plaques plastiques.

Sikora propose aussi des systèmes de contrôle qualité des polymères à l'état fondu ou sous forme de granulés. Le CSS 2 assure la surveillance et la détection en temps réel des impuretés présentes dans la masse fondue de polymère pour garantir la sécurité du processus et la qualité des produits au sein de la ligne de fabrication. L'inspection continue en ligne, garantit une détection des impuretés et des particules de combustion présentes dans la matière fondue. Pour détecter et analyser les contaminations dans les granulés et flocons transparents, trois appareils Purity Concept, à rayons X, capteurs optiques et technologie infrarouge sont d'autres éléments destinés au contrôle qualité chez les producteurs de matières et compo-

pondeurs. Grâce à leur conception modulaire, des films et produits en bandes peuvent également être inspectés. Parallèlement à ses presses à injecter, **WITTMANN BATTENFELD** (hall B1, stand 204) présente de multiples équipe-

La manière pertinente de doser les granulés

motan[®] colortronic

think materials management



GRAVICOLOR

La station de dosage intelligente

Avec l'IntelliBlend et un système de transfert intégré, GRAVICOLOR apporte une précision de dosage exceptionnelle. Sa fonction IntelliBlend unique fait en sorte que tous les composants soient dosés correctement, garantissant ainsi la précision de la recette. Aucun autre système ne lui est comparable. Disponible avec système de transfert intégré.

motan-colortronic sas - 17 Rue des Cerisiers - 91045 Evry - France

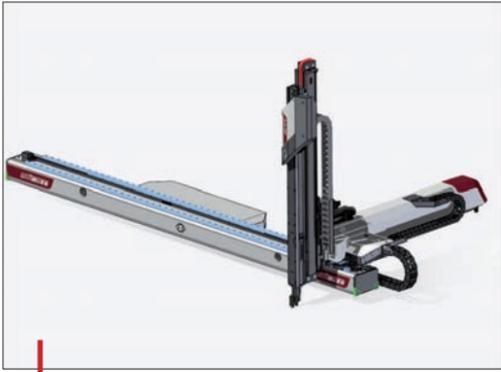
www.motan-colortronic.com



Halle B1
Stand B1-1111

FAKUMA - PÉRIPHÉRIQUES

ments périphériques et robots désormais largement dotés de capacités réseau type Industrie 4.0. Parmi les plus en vue, les doseurs Gravimax ont reçu une nouvelle commande tactile très ergonomique. Faciles à démonter et à nettoyer, les trémies de ces doseurs peuvent être retirées sans enlever les chargeurs situés au



Le robot hybride électrique-pneumatique WX163 peut manipuler des pièces pesant jusqu'à 45 kg.

dessus. Les petits appareils, jusqu'à 80 kg/h de capacité de débit, sont dotés de couvercles fixes aux-

quels les chargeurs restent attachés. Pour les plus gros systèmes qui impliquent des trémies d'alimentation plus lourdes, surtout quand elles sont remplies, Wittmann a conçu un nouveau couvercle articulé en acier inox qui peut être déplacé facilement par une poignée rotative. Elle sert également à la fermeture hermétique, sans besoin de vis ou de brides. Deux rails de guidage attachés au couvercle aident l'opérateur à l'ouvrir et un dispositif de verrouillage empêche la fermeture accidentelle du couvercle.

Première spécialité historique de Wittmann, avant la

construction de robots, la thermorégulation des moules et machines occupe une place importante au sein du portefeuille de technologies du groupe. À Fakuma, il met en exergue les boîtes à eau FlowCon Plus, des distributeurs compacts entièrement automatiques. Ils peuvent être placés à proximité du moule et effectuer une distribution parallèle entre les différents canaux de régulation. La perte de pression totale peut ainsi être réduite, et il devient possible de contrôler le débit d'eau et la température de sortie dans chaque circuit. Pour rac-

corder électroniquement les Flowcon aux presses à injecter non dotées de fonctionnalités de dialogue modernes, Wittmann a développé la Masterbox, une interface de transfert de données. Le constructeur présente sur son stand une configuration de thermorégulation typique comprenant un régulateur de température Temprow plus D doté de l'option SpeedDrive, connecté à un système FlowCon Plus capable de gérer jusqu'à 48 circuits.

Après le Primus 16, robot conçu pour les presses de 120 à 250 t, Wittmann lance le Primus

14, un modèle compact pour applications pick & place pouvant équiper les machines de 50 à 150 t. Son armoire de commande peut être facilement installée sur le bâti d'une presse. Ce modèle est équipé d'un axe horizontal de 900 à 2 000 mm de longueur. L'axe vertical peut mesurer jusqu'à 1 000 mm, et l'axe de démoulage offre une course de 440 mm. Tout comme le Primus 16, le Primus 14 est doté des encodeurs absolus spécifiques à Wittmann. Ceux-ci empêchent les collisions – en particulier lors du démarrage de la commande, puisque la position du robot est immédiatement reconnue.

Pour équiper les presses de plus de 1 800 t, Wittmann a ajouté à ses robots W853 (75 kg d'emport de charge maxi) et W873 (jusqu'à 125 kg) un nouveau modèle hybride électrique-pneumatique WX163 capable d'emporter des pièces pesant jusqu'à 45 kg. Son axe C pneumatique possède un couple très élevé pour faciliter le démoulage. Il peut être équipé d'axes rotatifs numériques. L'axe horizontal peut mesurer jusqu'à 18 m de long, celui chargé du démoulage jusqu'à 2 600 mm, et l'axe vertical jusqu'à 2 600 mm.

Lancé au printemps 2017, le broyeur mobile G-Max 23 est spécialement conçu pour le recyclage de pièces et carottes d'injection au pied de presses jusqu'à 240 tonnes de force de fermeture. Économe en énergie, il est doté d'une chambre de coupe très bien isolée pour réduire le bruit en fonctionnement. Entraîné par un moteur IE2, il peut traiter jusqu'à 80 kg/h de matière.

HYBRID.

Les presses à injection BMB de la série eKW Hybrid. C'est la synthèse de notre expérience des machines hydrauliques pour la cadence rapide et l'innovation technologique de nos presses électriques qui donnent à cette gamme de machine un niveau de performance très élevée avec une faible consommation énergétique. La grande dimension des groupes d'injection hydraulique, alimenté par des accumulateurs, se conjugue avec l'actionnement électrique des mouvements de la fermeture et plastification, en garantissant la plus haute précision et vitesse pour la production aussi bien de pièces à paroi minces que de pièces massives.



BMB
THE injection moulding machine

BMB S.p.A.
Via Enrico Roselli 12
25125 Brescia, Italy
Tel. +39.030.26.89.811
Fax +39.030.26.89.880
bmb@bmb-spa.com
www.bmb-spa.com

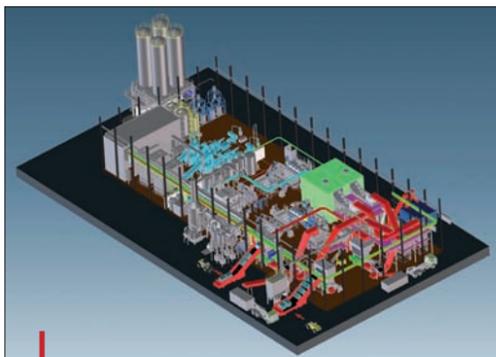
BMB FRANCE
20, Boulevard Eugène Deruelle
La Britannia Batiment B
69003 Lyon • France
tel. +33.(0)4.78.94.50.50
fax +33.(0)4.78.94.50.69
jeanlouis.pras@bmb-spa.com



Recyclage

Amut emporte deux appels d'offres

La division Recyclage du groupe italien Amut a gagné deux importants appels d'offres lancés par des recycleurs européens. Chaque commande comprend la fourniture de deux lignes jumelées pour la récupération et la régénération de polyoléfines broyées. Les technologies brevetées par Amut se distinguent notamment par leurs systèmes d'économie d'eau qui permettent de réutiliser l'eau traitée grâce à des circuits spéciaux de recirculation. Pour le premier projet, les deux lignes travaillant en parallèle pourront traiter jusqu'à 2 500 kg/h de paillettes de PEbd issues de balles de films d'emballage post-consommateur. Pour augmenter la flexibilité de la ligne, des bandes transpor-



Vue en CAO 3D d'une des installations de lavage et recyclage fournies par Amut.

teuses permettent aux deux broyeurs d'alimenter alternativement les silos de stockage intermédiaires placés en tête des lignes. La phase de décantation permet de séparer les matériaux lourds et les contaminants du

film pendant qu'une action de pré-lavage enlève les autres polluants et salissures. Une deuxième friction intensive est appliquée durant le broyage sous eau. Le Turbo et le Friction Washer accomplissent une forte action de lavage

et de rinçage en continu. L'eau peut être thermorégulée et recevoir des agents chimiques et/ou des détergents pour augmenter l'efficacité du nettoyage. Les paillettes sont séparées de l'eau et transférées vers une centrifugeuse pour la phase de séchage.

Un système à l'air chaud réduit le taux d'humidité des paillettes et rend la matière compatible avec les procédés d'extrusion qui vont suivre.

Pour le second projet, Amut fournira des lignes jumelées effectuant un lavage et la granulation de différents matériaux triés. La capacité totale de cette installation est de 1 500 kg/h en recyclage de films PEhd, 4 t/h pour celui de déchets de PP ou de contenants en PEhd.

L'avantage principal est de pouvoir traiter par lots séparés deux types de polyoléfines, légère et lourde, avec les mêmes machines. Dans le premier bac de décantation, la matière est débarrassée des déchets lourds

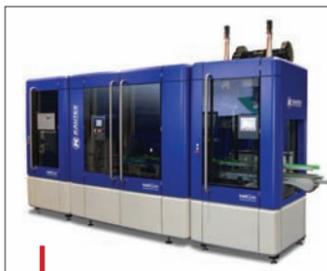
et des contaminants, avant d'être transférée dans deux turbines parallèles pour la phase de pré-lavage. Une seconde friction intensive est appliquée pendant le broyage sous eau. Le Friction Washer effectue un lavage intensif des paillettes qui sont ensuite rincées pour éliminer les dernières impuretés. La purification des résidus de plastiques lourds et le rinçage final sont achevés par une centrifugeuse spéciale, un décanteur qui sèche également. En fin de ligne, une extrudeuse Amut équipée d'une granulatrice retransforme la matière en granulés utilisables pour une nouvelle transformation plastique.

SERVICE LECTEUR n° 131

Extrusion-soufflage

Kautex en mode Industrie 4.0

En pleine croissance, après des résultats 2016 excellents, 122 millions d'euros de c.a. avec 630 salariés dans le monde, le constructeur allemand de machines d'extrusion-soufflage Kautex Maschinenbau vient d'inaugurer un nouveau hall d'assemblage de 3 900 m² dans son usine de Bonn. Il est principalement dédié à la fabrication des machines KBB et des KSB, ses modèles les plus vendus actuellement. Les premières sont des souffleuses tout-électriques conçues pour la production d'articles d'emballage, les secondes des machines économiques à tête d'accumulation adaptées aux pièces techniques et industrielles.



Cette cellule placée en aval d'une machine de soufflage intègre plusieurs modules IntelliGate.

Afin de convertir ses machines KBB en de véritables lignes complètes de production, Kautex a développé les modules IntelliGate connectés en mode Industrie 4.0 pour réaliser en aval de la machine d'extrusion-soufflage diverses opérations ; de contrôle

le qualité notamment. Grâce à l'interface intelligente Connex développée par Kautex, divers modules Plug & Play peuvent être facilement intégrés afin d'adapter la configuration de la ligne aux besoins spécifiques d'une série à produire. Ce nouveau standard facilite grandement la configuration des machines en évitant notamment de devoir vérifier les alimentations en air comprimé et électricité des différents équipements. L'interface Connex permet surtout de modifier si nécessaire des séquences de production. Elle reconnaît instantanément chaque module et leur position dans la ligne de production.

SERVICE LECTEUR n° 132

Polyuréthanes

Les PU prennent des couleurs

Après avoir développé en 2015 avec Engel le procédé Clearmelt, permettant de protéger et embellir par une couche de PU transparent des pièces injectées décorées par un film décor ou un vernis, Hennecke lance au prochain salon Fakuma le procédé ColorLine qui offre les mêmes possibilités couplées à la coloration. Les installations ColorLine reposent sur la technologie Multi-Connect, où le dosage de l'isocyanate et la gestion des colorants sont séparés en deux systèmes distincts. Le système de dosage de l'isocyanate est monté directement sur la presse à injecter, tandis que les différents colorants, jusqu'à 7, sont préparés dans une station Multi-Connect qui en assure l'homogénéisation et le préchauffage. En fonction des besoins de production, un opérateur peut alors venir chercher un module pour le relier à l'unité de dosage d'isocyanate. Chaque module de couleur est équipé

d'une tête de mélange MN8 MC. Ceci évite tout risque de mélange intempéstif. Les changements de teinte ne nécessitent ainsi aucun rinçage ni nettoyage, ce qui permet d'effectuer des changements de production en moins de 15 minutes.



Installation Hennecke ColorLine couplée à une presse à injecter Engel.

Les pigments étant très abrasifs, Hennecke a développé un piston de pompe spécial type HT30evo pour cette application. Chaque module de couleur est équipé afin de garantir une longue durée d'utilisation en conservant une grande précision de dosage. Générant des surfaces de pièces très résistantes à l'abrasion et des colorations superbes, les installations

ColourLine ouvrent des horizons nouveaux aux industries automobiles et celles produisant des biens de consommation. Pour bien maîtriser cette nouvelle technologie, Hennecke propose des sessions de formation de deux jours organisées avec le concours de l'institut de plasturgie de Lüdenscheid (KIMW).

SERVICE LECTEUR n° 133

Wittmann
Battenfeld

EcoPower

55 – 300 t

économe en énergie | précise | propre

Hall B1
Stand 1204

world of innovation

WITTMANN BATTENFELD France SAS

Centr'Alp | 365 Rue de Corporat | 38430 Moirans
Tel : +33 4 76 31 08 80 | info@wittmann-group.fr
www.wittmann-group.com

SERVICE LECTEUR n° 26

ANNONCES CLASSÉES

Promouvoir

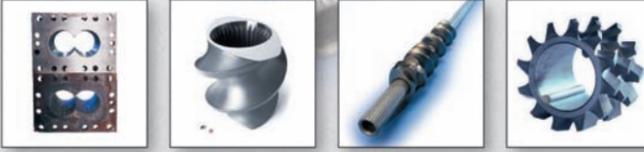
Plastiques



Extrusion bi-vis corotative

Éléments de vis
Fourreaux et Chemisage
Arbres de vis

+ de **11 000 pièces** référencées
pour
+ de **100 modèles** de machines



Métallurgie haute résistance abrasion et corrosion

+33 (0)1 49 11 51 75
www.igprocess.com



TECHNIPURGE®

Des changements de couleurs, et de matières, plus rapides et efficaces !



**TECHNIPURGE® l'efficacité triple action
mécanique, chimique et polissante**

En éliminant rapidement marbrures et points noirs, en accélérant les changements de matières et de couleurs, **TECHNIPURGE®** vous fait gagner en productivité et qualité en injection, extrusion, soufflage, câblerie, compoundage, etc.

POUR PLUS D'INFORMATION
www.technipurge.com



84, rue Médéric - 92250 La Garenne-Colombes
Tél. 01 47 60 20 50 - e-mail : extrudex@orange.fr

plastiquesflash **Abonnez-vous !**

Pour recevoir toutes les éditions de Plastiques Flash
Pour appréhender les marchés, les stratégies des entreprises, les savoir-faire de la plasturgie ...

Bulletin d'abonnement
(Complétez et renvoyez sous enveloppe à :
PLASTIQUES FLASH - 78 route de la Reine, 92100 Boulogne)

Oui, je souhaite m'abonner à PLASTIQUES FLASH JOURNAL
 1 an France (6 numéros + 2 suppléments) au prix de **90 euros** TTC

Vos coordonnées
 Mme Mlle M.
Nom / Prénom :
Société :
Fonction : Service :
Adresse (précisez B.P. et Cedex) - professionnelle personnelle
CP : Ville :
Tél. : Fax :
e-mail :
Votre entreprise Code NAF : Nbre salariés :
n° TVA intracommunautaire :

Mode de règlement
 Je joins le chèque bancaire correspondant libellé à l'ordre de PLASTIQUES FLASH (Si vous souhaitez recevoir une facture acquittée, cochez ici)
 Je préfère régler à réception de votre facture et recevrai mon abonnement à partir de mon règlement

Date : Signature :

Vendre

Maître du noir...
avec une touche de couleurs



ABBEY
MASTERBATCH LTD

www.abbeymb.com
Tél. +44 161 308 2550
E-Mail : aml@abbeymb.com

Mélanges-mâtres blancs
Mélanges-mâtres noirs
Mélanges-mâtres additifs

Contact pour la France : Gérard Erligmann - Tél. 01 41 10 89 73 - E-mail : erligmann@gmail.com

Alimentateur Doseur Mélangeur Dessiccateur



Dessiccateur de granulés CKT

KOCH, la compétence

GK Série
Le système de dosage gravimétrique dose, pèse, contrôle, corrige et analyse en une seule étape de travail.

KKT - Dessiccateur de granulés
Dessiccateur mobile avec armoire de commande à écran tactile. Jusqu'à 40% de réduction des coûts d'énergie

EKO - Dessiccateur de granulés
Qualité de séchage au plus haut niveau avec réduction des coûts d'énergie jusqu'à 40%.

KEM
Appareil de coloration avec dosage volumétrique. Maintenant avec un nouveau contrôle.

Les fabricants du monde entier font confiance à Koch et à son savoir-faire dû à son système par bloc-éléments.

Werner Koch Maschinentchnik
Industriestr. 3
D-75228 Ispringen
Allemagne
Tél. +49 7231 8009-44
vgallard@koch-technik.de

Bureau Nord: Tél. 06.78.42.45.07
Bureau Grand Est: Tél. 06.75.49.78.06

Bureau Dijon: Tél. 06.74.94.51.96
Service Lyon: Tél. 06.75.49.78.05
Bureau Nantes: Tél. 06.88.21.74.85



www.koch-technik.com/fr



Equipement Plastic
Achat vente

Machines

pour la transformation des matières plastiques

- Presses d'injection
- Souffleuse
- Extrudeuses
- Thermoformeuses
- Presses à compression
- Matériels périphériques...

www.equipement-plastic.com

EQUIPEMENT PLASTIC Sarl Occasion
BP 18 - route d'Oyonnax
01590 Dortan - France
(située à 4 km d'Oyonnax)
+33 (0)4 74 77 70 35
Fax +33 (0)4 74 77 71 17
E-mail : bmichalet@wanadoo.fr

plastiquesflash
JOURNAL
La plasturgie mondiale en langage français

78, route de la Reine
92100 BOULOGNE
Tél. : +33 (0)1 46 04 78 26
Fax : +33 (0)1 46 04 78 26
redaction@plastiques-flash.com

Service publicité :
Directeur : OLIVIER STRAUSS
publicite@plastiques-flash.com

Administration-finances :
NORA LANGHAM
compta@plastiques-flash.com

Service abonnements :
ISABELLE GONTARD
abonnement@plastiques-flash.com
PLASTIQUES FLASH JOURNAL
78, route de la Reine
92100 BOULOGNE

France (dont TVA 20 %)
1 an Journal + Suppléments : 90 € TTC

Etranger (voie normale)
1 an Journal + Suppléments : 120 € TTC

Groupe Plastiques Flash - Spei
Gérant : Emmanuel POTTIER

Toute reproduction, même partielle, est interdite sans l'autorisation expresse de l'éditeur (loi du 11 mars 1957)

Enregistrement à la Commission paritaire pour les publications non quotidiennes : en cours

Rédaction graphique :
CHRISTIAN TAILLEMITE
fabrication@plastiques-flash.com

Impression : Sprenger-Friedling
1, rue Gutenberg - ZI N°2
F 68170 RIXHEIM
Printed in France / Imprimé en France




Rendez-nous visite dans le Hall 1A, Stand 404 du 17 au 21 Octobre 2017 Friedrichshafen, Germany

LA PERFORMANCE, SANS COMPROMIS

Grâce à notre nouvelle technologie de buse à obturation Ultra Helix™, il est désormais possible de diriger les pièces d'injection avec un picot d'injection dont le niveau de propreté est tellement élevé qu'il n'est souvent pas mesurable. Cette qualité d'injection reste identique pendant des millions de cycles, plus longtemps que toutes les autres buses à obturation actuellement disponibles. L'association de la technologie Ultra Helix au dispositif UltraSync™-E (la servocommande d'activation de tige de vanne Husky leader sur le marché) est capitale pour optimiser les performances de la technologie Ultra Helix. La combinaison de ces deux technologies permet également d'exécuter plus de cinq millions de cycles sans devoir remplacer la moindre pièce mobile et élimine l'utilisation d'air comprimé, ce qui contribue à réduire la consommation d'énergie et le coût du moulage par buse à obturation.

Les buses à obturation Ultra Helix représentent l'investissement idéal pour obtenir des pièces d'une qualité parfaite pendant des millions de cycles sans aucun problème de moule.



www.ultra-helix.com >