

Toutes les activités du groupe EMI sont désormais rassemblées sur un site unique, proche de l'aéroport de Bâle.

### Alsace



lire page 6

Distributeur de demi-produits, devenu usineur de pièces plastiques, ICM Industrie vient d'agrandir son usine de Chassieu dans le Rhône.

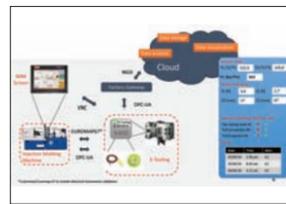
### Demi-produits



lire page 7

Le mouliste oyonnaxien Pernoud développe un moule 4.0, intelligent, communiquant et électrique.

### Moules



lire page 9

Les acteurs multinationaux des boissons multiplient les déclarations d'intention en faveur du recyclage de leurs emballages. Sont-ils crédibles ?

## Le soft-drink européen s'engage

L'association UNESDA Soft Drinks Europe a joint sa voix aux organisations professionnelles annonçant des engagements envers l'économie circulaire européenne. Le 13 septembre, cette dernière a annoncé deux importants engagements : d'une part, faire en sorte que d'ici 2025, 100 % des emballages plastiques primaires de boissons gazeuses soient recyclables; et d'autre part, qu'à cette même date, les bouteilles en PET contiennent au minimum 25 % de matières recyclées.

Cette association a aussi souhaité que le taux de collecte des emballages primaires de boissons non alcoolisées destinés au recyclage soient augmentés et optimisés sur tous les marchés de l'UE en collaboration avec les acteurs intervenant dans la récupération et le retraitement des emballages. En outre, là où cela aura un sens environnemental et économique, des emballages de boissons non alcoolisées pourront être réutilisés, notamment grâce à des bouteilles re-remplissables. Les adhérents s'engagent également à intégrer plus d'éco-conception dans le développement de leurs nouveaux emballages.

L'UNESDA représente les principales entreprises intervenant dans les 28 pays de l'Union Européenne plus la Suisse et la Norvège. Elle englobe 23 fédérations nationales et 9 membres associés appartenant à des entités commerciales. Il existe selon elle 1 071 usines et installations de production de boissons non alcoolisées en Europe représentant plus de 1,7 million d'emplois directs et indirects.

Suite page 2

Intégration ou sous-traitance, il n'y a pas de solution universelle pour produire de manière compétitive des pièces plastiques. Ce qui est cependant quasi général, c'est que tout sous-traitant rêve souvent de mouler des produits propres, et qu'à l'inverse, le plasturgiste intégré n'a de cesse de réaliser une part de son activité en sous-traitance. Certains y réussissent.

## PureLab Plastics : une intégration bien pensée

Si le secteur de la santé est souvent considéré naïvement comme un Eldorado par ceux qui n'y sont pas présents, la montée en puissance des exigences réglementaires dans la filière constitue un véritable défi, non seulement pour les plasturgistes producteurs de dispositifs



Devant l'entrée de Purelab Plastics, de gauche à droite, MayakaTakada, JSW, Régis Perrichon et Guillemette Leloup, Farpi France, Jacques Weyn et Pier-Ugo Peroni, Purelab Plastics.

médicaux, mais aussi pour leurs donneurs d'ordres. Rien que les visites inopinées avec la possibilité d'arrêter les fabrications font peser des menaces lourdes de conséquence sur la continuité des approvisionnements.

Suite page 5

Devenu actionnaire de référence du groupe suisse, le géant saoudien a opté pour une alliance stratégique dans les polymères et additifs haute performance.

## Clariant et Sabic s'allient dans la haute performance

Fini le temps des incertitudes et d'attermoiement boursier consécutifs à l'abandon du projet de fusion entre Clariant et Huntsman et l'acquisition (annoncée au début de cette année, et effective depuis début septembre) de près de 25 % du capital du chimiste suisse par le groupe Sabic. Le 18 septembre dernier, les deux groupes ont annoncé leur intention de créer une coentreprise qui exploitera leurs compétences et leur portefeuille de produits à hautes performances, polymères, compounds et mélanges-maîtres colorants et additifs.

L'agrément définitif de l'opération devrait intervenir à la mi-2019 et le lancement des activités communes en 2020. Toujours chatouilleux en matière de souveraineté, les suisses conservent une certaine indépendance. Clariant sera toujours coté à la bourse de Zurich sous régime suisse, et son siège social restera installé à Bâle. De son côté, Sabic conserve ses grandes marques de polymères techniques héritées de GE Plastics, PC Lexan, ABS Cycolac, PBT Valox et PC/PBT Xenoy par exemple.

Lire page 12

## L'ESSENTIEL

### Profession

Elipso adhère à la Fédération de la Plasturgie **2**

PSE Europe, pleins feux sur les PU **4**

### Plasturgie

PSB Industries devient Pure Play **7**

Elesa maîtrise les Super-Technopolymères **8**

Europlastiques lance son « Lab » éco-responsable **8**

### Empreintes

Moules et moulistes à Fakuma **10-11**

### Matières

France Colors investit **12**

Univar veut Nexeo **13**

Les matières à Fakuma **17**

### Equipements & procédés

Mouler mieux et plus vite grâce à Imflux **19**

Tableau synoptique des presses à injecter **20-21**

L'injection à Fakuma **22-27**

Les périphériques à Fakuma **28-30**

### Rubriques

Nominations p.2  
Annonces classées p. 31  
Recruter p. 31 - Vendre p. 31

**FARPI-FRANCE**  
Activateur de Performance

COLORATION  
CONVOYAGE  
INJECTION

Hall A / A7207  
www.farpi.com

Fakuma

## NOMINATIONS

Christophe Viant, fondateur et directeur de la société nantaise Acteco Recycling, a été réélu pour un deuxième mandat de 2 ans à la présidence de Federec Plastiques, l'une des 12 filières constituant la fédération professionnelle Federec.



Christophe Viant, président Federec Plastiques.

Créée en 2010, Acteco Recycling est une société de services qui prodigue conseil et assistance en gestion de déchets et optimisation des flux de déchets dans les entreprises et collectivités, effectue du négoce de produits recyclés, établit des bilans carbone et distribue des matériels permettant de collecter et de compacter les emballages boissons dans les lieux recevant du public.

Thierry Martin-Lassagne, 60 ans, vice-président du Syndicat national du caoutchouc et des polymères (SNCP) et directeur des affaires publiques de Michelin France, a été élu pour deux ans président de l'entité Aliapur, chargée d'organiser la collecte et la valorisation des pneumatiques en fin de vie. Il succède à Mark Thys, directeur général de Goodyear Dunlop Tires France.

Halsey Cook a été nommé p.d.g. par le conseil d'administration du groupe familial Milliken. Ce chimiste et fabricant de revêtements de sol et textiles techniques fondé en 1865 exploite 39 sites de production dans le monde employant 7 000 collaborateurs.



Halsey Cook, nouveau p.d.g. de Milliken

Titulaire d'un MBA de l'Université de Virginie, Halsey Cook a travaillé de 1991 à 2006 au sein du groupe Carrier, avant de devenir président de la filiale nord-américaine du groupe français Legrand, puis président de Sonepar USA, filiale du groupe français spécialisé dans la distribution de matériels électriques.

## AGENDA

Du 16 au 20 octobre 2018

## FAKUMA

26e Salon international pour la transformation des plastiques  
Centre des Expositions - Friedrichshafen  
www.fakuma-messe.de  
45 721 visiteurs en 2017  
1 780 exposants sur 85 000 m<sup>2</sup>

Contact : P.E. Schall GmbH  
Gustav-Werner-Straße 6  
D-72636 Frickenhausen  
Tél. +49 7025 92 06 0  
fakuma@schall-messen.de

## Environnement

## Suite de la page 1

56 milliards de litres de boissons non alcoolisées sont consommés chaque année dans l'UE, pour une valeur au détail de 107 milliards d'euros.

Seul hic, à aucun moment, l'UNESDA ne précise comment parvenir à ces objectifs... Ce qui amène à s'interroger sur la stratégie emballage des acteurs mondiaux des boissons et de l'agro-alimentaire. Ils communiquent en effet depuis de nombreuses années sur ce sujet, en annonçant des objectifs de recyclage et/ou des engagements à utiliser un tonnage croissant de polymères biodégradables ou biocompostables qu'ils sont loin d'avoir tenus. Sous la pression des autorités nationales et européennes, la situation semble évoluer rapidement. Chacun, la main sur le cœur, rivalisant d'intérêt pour le recyclage.

PepsiCo a annoncé début septembre qu'il avait pour objectif d'atteindre dans ses bouteilles un taux de rPET de 45 % en 2025, puis de 50 % (soit au moins 50 000 t/an) en 2030 dans l'UE, hors Royaume-Uni (pour cause de Brexit). Son taux moyen actuel de recyclé dans ses bouteilles européennes semble être de 13 % en moyenne. Ce chiffre est bien meilleur en France, avec une moyenne de contenu en rPET de 32 %, avec un pic à 46 % pour le Lipton Ice Tea. Le groupe a également pour objectif 2025 de concevoir 100 % de ses emballages pour qu'ils soient compostables ou biodégradables. Il participe dans ce but au consortium de R&D NaturALL Bottle aux côtés de Danone (son promoteur), Nestlé Water et le producteur de bioplastiques Origin Materials

Son grand concurrent Coca-Cola qui annonce depuis le début de la décennie 2000 des objectifs de contenu recyclé, ne réintroduit actuellement que 7 % de rPET dans ses bouteilles, avec d'importantes différences selon les pays. Mais dans le cadre de son tout nouveau plan World of Waste, le groupe s'oriente désormais vers un objectif de recyclage de 100 % de ses bouteilles plastiques et canettes métalliques à l'horizon 2030. Selon James Quincey, son p.d.g.: « le monde a un problème avec les emballages, et compte tenu de la position de notre groupe, nous avons la responsabilité de les aider à le résoudre. Coca-Cola veut travailler pour que ses emballages deviennent 100 % recyclés ». Le groupe se dit prêt à soutenir la collecte de tous les emballages utilisés dans son

secteur, y compris les bouteilles et les canettes issus d'autres sociétés.

## Le soft-drink européen s'engage

Coca Cola participe à de nombreux projets de recherche intéressant le recyclage des plastiques pétrosourcés ou l'utilisation de nouveaux matériaux biosourcés. Il a ainsi rejoint le projet européen Demeto axé sur la dépolymérisation chimique à l'échelle industrielle du PET en utilisant les micro-ondes comme accélérateur de processus. Cette technologie permet d'obtenir à nouveau à l'état pur des précurseurs chimiques du PET, éthylène-glycol et le PTA, directement réinjectables dans un processus de production de PET vierge de haute qualité. Son seul inconvénient : son coût prohibitif...

Le groupe continue parallèlement d'implémenter son programme PlantBottle visant à développer un emballage en PET fabriqué en partie à partir de matériaux renouvelables. Au stade actuel, en utilisant de l'éthylène glycol d'origine végétale, il est possible d'atteindre un taux de 30 % biosourcé dans une bouteille en PET, les 70 % restants issus de sources fossiles.

Coca Cola dispose également en France d'Infineo, usine-vitrine du recyclage dotée d'un centre pédagogique, créée en 1998 à Sainte-Marie-la-Blanche (Côte-d'Or). Exploitée en co-entreprise avec le groupe Plastipak, elle emploie actuellement 135 personnes et traite annuellement 1,5 milliard de bouteilles PET, soit près de 50 000 t de résine.

Plusieurs autres acteurs internationaux des domaines de la boisson et de l'emballage plastique en général semblent s'être fixés des objectifs de 100 % recyclables d'ici 2025. Si l'on en croit la Fondation Ellen MacArthur, c'est le cas du groupe Danone et de sa marque Evian, du fabricant d'emballages

Amcor, et de bien d'autres comme Mars, M&S, Unilever, Walmart etc. L'Oréal s'est pour sa part engagé à rendre tous ses emballages en plastique, rechargeables, recyclables ou compostables d'ici 2025.

Si ces objectifs semblent être atteignables en Europe, qui dispose des infrastructures et de la capacité d'investissement nécessaires pour mener à bien les opérations de collecte, de tri et de recyclage, beaucoup s'interrogent sur les solutions à apporter dans les pays d'Asie ou Afrique. Ces régions responsables de 90 % des rejets d'emballages plastiques dans les rivières et océans constituent aussi les zones de croissance prioritaires pour les producteurs de boissons... conditionnées en bouteilles PET.



**Polyurethane Solutions Expo**

**2<sup>e</sup> salon international des solutions en polyuréthane**

**26-28 mars 2019**  
**MOC Munich, Allemagne**

**Appel à tous les experts et utilisateurs du polyuréthane : Découvrez des applications en polyuréthane innovantes pour de nouveaux marchés**

- Laissez des exposants internationaux vous présenter leurs solutions novatrices
- Assistez à des présentations en direct des machines et solutions
- Assistez à des séminaires gratuits et informez-vous sur les thématiques actuelles du polyuréthane

**NOUVEAU**  
Sustainability Area

**Inclus dans le portefeuille exposé :**

Matériaux et produits semi-finis +++ Services +++ Produits et systèmes en polyuréthane +++ Systèmes, accessoires et machines de traitement +++ Matières premières

**Solutions en polyuréthane innovantes pour différents secteurs :**







**www.pse-europe.com**

Organisateurs : Mack Brooks Exhibitions Ltd

## Profession

## Elipso adhère à la Fédération

L'association professionnelle des fabricants d'emballages plastiques Elipso a décidé début septembre de rejoindre la Fédération de la Plasturgie et des Composites. Représentant les 320 entreprises productrices d'emballages souples et rigides qui emploient 38 000 salariés et réalisent un c.a. annuel cumulé de 7,7 milliards d'euros, Elipso avait jusqu'alors souhaité rester indépendante de la Fédération de la Plasturgie. Mais désormais, compte tenu de la nouvelle situation qui voit les transformateurs de plastiques contraints à des engagements volontaires au long terme sur des objectifs exigeants d'éco-conception et de recyclage, Elipso ne pouvait rester hors jeu.

L'adhésion à la Fédération lui donnera notamment accès aux négociations menées par le Comité stratégique de Filière Chimie et Matériaux auquel participe la Fédération aux côtés des grands de la pétrochimie.

« Les emballages plastiques ont chaque jour de nouveaux défis à relever. Rejoindre la Fédération apporte à la filière plastique une meilleure visibilité, une coordination et un renforcement des synergies qui nous permettra de mieux relever nos challenges actuels », a déclaré Françoise Andres, la présidente d'Elipso. L'association sera représentée à la Fédération par Serge Vassal, p.d.g. du groupe Barbier, en tant que membre du Bureau.

## PROFESSION

## Index des entreprises citées

Albis Plastic	17	Fanuc	24	Maag	28	QCP	16
ANL	5	FKur	17	Meusburger	10	Kiefel	18
Arburg	22	France Colors	12	Milacron	24	Recticel	6
Ascend	14	Gabriel Chemie	14	Momentive	13-14	Rehau	5-12-13
Barrday	14	Gazechim	13	Moretto	28	Röchling	6
Boy	23	Guillin	12	Motan-Colortronic	29	Sabic	1-12
Brückner	18	Hasco	10	Movacolor	18	Saint-Gobain	6
Clariant	1-12	Herbold	18	Novares	5	SISE	11-29
Coriolis	18	HRS Flow	10	Nova-Sys	18	STTS	30
Covestro	17	ICM	7	OMV	14	Styrolution	13
Elesa	8	Imflux	18	Paccor	6	Suez	16
Elix Polymers	17	Inovyn	12	Paprec	12	Sumitomo (SHI) Demag	27
EMI	6	JSW	25	Pernoud	9	Teknor Apex	14
Engel	26	KD Feddersen	17	Piovan	18-29	Univar	13
Europlastiques	8	KraussMaffei	25	PSB Industries	7	Wittmann Battenfeld	27-29-30
Evonik	14	Lanxess	12	PureLab	1-5	Woojin Plaimm	27

**Du 12 au 15 novembre 2018**

**MEDICA + COMPAMED 2018**

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

Organisateur : Messe Düsseldorf

[www.compamed-tradefair.com](http://www.compamed-tradefair.com)  
19 000 visiteurs en 2016  
750 exposants sur 11 000 m<sup>2</sup>

Contact pour la France : Promessa

3, rue de la Louvière  
F-78120 Rambouillet  
Tél. +33 (0)1 34 57 11 44  
[promessa@promessa.com](mailto:promessa@promessa.com)

**Du 15 au 18 novembre 2018**

**FORMNEXT**

*3e Exposition et conférence sur les technologies de fabrication de nouvelle génération*

Parc des expositions de Francfort

[www.formnext.com](http://www.formnext.com)

13 384 visiteurs en 2016  
307 exposants sur 18 700 m<sup>2</sup>

Contact : S.E.M.E

72 Rue Louis Blanc - 75010 Paris  
Tél : +33 (1) 44 89 67 73  
[henri.courtel@france.messe-frankfurt.com](mailto:henri.courtel@france.messe-frankfurt.com)

**Du 26 au 29 novembre 2018**

**ALL4PACK**

*Salon de l'Emballage et de la manutention*  
Paris-Nord Villepinte

[www.all4pack.fr](http://www.all4pack.fr)

87 815 visiteurs en 2016  
1500 exposants sur 100 000 m<sup>2</sup>

Contact : Comexposium

70 avenue du Général de Gaulle  
F - 92058 Paris-La Défense  
Cedex  
Tél. + 33 (0)1 76 77 14 21  
[katia.kukawka@comexposium.com](mailto:katia.kukawka@comexposium.com)

**Du 29 janvier au 1er février 2019**

**INTERPLASTICA**

*22e Salon international des plastiques et du caoutchouc*

Centre des expositions Zao Expocentr - Moscou

[www.interplastica.de](http://www.interplastica.de)

Organisateur : Messe Düsseldorf

24 900 visiteurs en 2018  
900 exposants sur 10 000 m<sup>2</sup>

Contact pour la France :

Promessa, 3 rue de la Louvière  
F-78120 Rambouillet  
Tél +33 (0)1 34 57 11 44  
[promessa@promessa.com](mailto:promessa@promessa.com)

**Du 30 au 31 janvier 2019**

**PCD**

*15e salon des emballages pour parfums et cosmétiques*

Paris Expo - Porte de Versailles - Hall 6

7 000 visiteurs en 2018

480 exposants sur 11 000 m<sup>2</sup>  
[www.pcd-congress.com](http://www.pcd-congress.com)

Contact : Easyfairs Oriex

29 rue de Trévis - 75009 Paris  
Tél. +33 1 40 22 72 72  
[congress@oriex.fr](mailto:congress@oriex.fr)

**PRESSE À INJECTER  
100% ÉLECTRIQUE  
POUR UNE PLUS  
GRANDE PRÉCISION**

**FANUC**



**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
- 50 000 presses à injecter ROBOSHOT installées dans le monde



[WWW.FANUC.EU](http://WWW.FANUC.EU)



B3 - 3211



Du 6 au 7 février 2019

**PHARMAPACK EUROPE**

Congrès-exposition du conditionnement des médicaments et des systèmes d'administration  
Paris Expo - Porte de Versailles - Hall 7.1  
www.pharmapack.fr  
5 290 visiteurs en 2018  
411 exposants sur 3 060 m<sup>2</sup>

Contact : UBM Canon France  
21 rue Camille Desmoulins  
92789 Issy-Les-Moulineaux  
Cedex 9  
Tél. +33 (0)1 73 28 72 14  
pharmapack@ubm.com

Du 5 au 8 mars 2019

**GLOBAL INDUSTRIE**

Midest, Tolexpo, Industrie et Smart Industrie  
Parc des Expositions de Paris-Nord Villepinte  
www.global-industrie.com  
48 000 visiteurs en 2018

Contact : DBR EVENT  
81, rue de Paris  
92100 Boulogne-Billancourt  
Email : communication@gl-events.com

Du 12 au 14 mars 2019

**JEC WORLD 2019**

Salon des matériaux composites  
Parc des expositions de Paris-Nord Villepinte  
www.jeccomposites.com  
42 445 visiteurs en 2018  
1 300 exposants sur 62 000 m<sup>2</sup>

Contact : JEC  
251 Bd Pereire  
75017 Paris  
Tél. +33 (0)1 58 36 15 00

Du 16 au 23 oct. 2019

**K 2019**

25<sup>e</sup> Salon international pour la transformation des plastiques  
Parc des expositions de Düsseldorf - Allemagne  
www.k-online.de  
230 000 visiteurs en 2016  
3 500 exposants sur 170 000 m<sup>2</sup>

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 11 au 14 nov. 2019

**MEDICA + COMPAMED 2019**

Solutions high-tech pour technologies médicales  
Parc des expositions de Düsseldorf  
Organisateur : Messe Düsseldorf  
www.compamed-tradefair.com  
123 000 visiteurs en 2017  
5 100 exposants

Contact pour la France : Promessa  
3, rue de la Louvière  
F-78120 Rambouillet  
Tél. +33 (0)1 34 57 11 44  
promessa@promessa.com

Du 19 au 22 nov. 2019

**FORMNEXT**

4<sup>e</sup> Exposition et conférence sur les technologies de fabrication de nouvelle génération  
Parc des expositions de Francfort  
www.formnext.com  
21 492 visiteurs en 2017  
470 exposants sur 20 000 m<sup>2</sup>

Contact : S.E.M.E  
72 Rue Louis Blanc - 75010 Paris  
Tél. : +33 (1) 44 89 67 73  
henri.courtel@france.messe-frankfurt.com

**Manifestations****PSE Europe : pleins feux sur les polyuréthanes**

À la fois proches des plastiques qu'ils côtoient dans de nombreux secteurs industriels, automobile, chaussure, bâtiment, ameublement, sports & loisirs, électronique, médical, etc., mais majoritairement mis en oeuvre dans le cadre d'une filière distincte à l'aide de technologies propres, les polyuréthanes méritent d'être épaulés par des salons et congrès spécifiques. C'est le cas avec le salon Utech Europe qui attire une dizaine de milliers de visiteurs tous les 3 ans (sa prochaine édition est prévue pour 2021), et désormais avec PSE Europe, organisé avec une périodicité biennale par la société britannique Mack Brooks Exhibitions sur le parc des expositions de la ville de Munich. Cette ville et toute la Bavière abritent de très nombreux utilisateurs et constructeurs d'équipements pour PU (KraussMaffei notamment). Après une première édition prometteuse en



2017 qui a accueilli 75 exposants et 1 070 visiteurs venus de 51 pays, l'édition qui sera tenue du 26 au 28 mars 2019 va marquer une nette progression, avec le renfort de nombreux nouveaux exposants fournisseurs de matériaux et technologies et transformateurs, ainsi que d'instituts de R&D prestigieux. En outre, pour cette seconde édition, le salon bénéficie du soutien du FSK, l'association allemande des plastiques moussés et des polyuréthanes.

Parallèlement à l'exposition, divers séminaires, débats et conférences sont prévus, qui

mettront l'accent sur les applications innovantes des PU et leurs apports à un monde plus durable, grâce à leurs facultés d'allègement et d'isolation thermique et phonique, et leur capacité à être recyclés et à intégrer de plus en plus de composants biosourcés.

Selon de récentes études de marchés, la marché mondial des PU devrait continuer de croître jusqu'en 2025. Rien qu'en Europe, 2 mt de PU sont produites, transformées et utilisées chaque année par plus de 240 000 entreprises, des PME à 85 % (source Isopa). Lors de l'édition 2017, des responsables techniques et achats de sociétés aussi importantes que Audi, BMW, Decathlon, Hilti, Hyundai Motor, Linde, Liebherr, Man Truck & Bus, Nissan Motors, Pirelli, Porsche, Saint-Gobain, Toyota, Volkswagen et Webasto, sont venus visiter ce salon. (www.pse-europe.com)

**Salons professionnels : l'union fait-elle la force ?**

Après une longue période de développement anarchique générant un calendrier surchargé, les organisateurs de salons européens se voient pour beaucoup contraints de revoir les concepts et les calendriers de leurs manifestations afin de contrer le désintérêt croissant des visiteurs, et la toute puissance des salons allemands.

Une nouvelle tendance consiste à rassembler plusieurs manifestations pour constituer en un même lieu aux mêmes dates un grand rendez-vous capable d'attirer des dizaines de milliers de visiteurs. À condition de trouver des salons possédant un minimum de synergies, cela peut fonctionner. Mais pas dans tous les cas, si l'on examine les résultats de deux nouvelles manifestations de ce type organisées ces derniers mois.

Réunissant en mars dernier à Paris-Nord Villepinte les salons Industrie, Midest, Smart Industries et Tolexpo, Global industries a par exemple attiré 40 800 visiteurs et 2 700 exposants, soit 27 % de visiteurs en plus que le cumul de ceux attirés en 2017 par ces quatre manifestations alors organisées indépendamment. Souhaitons que ce nouveau concept redynamise ces salons qui étaient pour certains en perte de vitesse. Rappelons que le Midest seul attirait naguère plus de 50 000 visiteurs, Tolexpo plus de 12 000, et Industrie de 20 à 25 000 selon son lieu de résidence, Paris ou Lyon. La prochaine édition de Global Industrie qui aura lieu à Lyon du 5 au 8 mars 2019 réunira 2 500 exposants. 45 000 visiteurs y sont attendus.

Milan a connu le même type d'expérience avec The Innovation Alliance qui a réuni fin mai dernier quatre importants événements, le salon des plastiques Plast, celui de l'emballage Ipack-Ima, de la logistique interne aux entreprises Interlogistica, et un Print4All reprenant en l'étendant le concept du salon des technologies d'impression Converflex. Au total, 2 656 exposants de 54 pays, occupant les 17 halls de la Fiera Milano (126 500 m<sup>2</sup> de stands) ont attiré plus

de 150 000 visiteurs venus de 27 pays. Parmi eux, plus de 105 000 professionnels identifiés comme ayant des velléités d'achat. Les organisateurs se sont bien entendu congratulés, mais le compte est loin d'y être si l'on consi-

dère que Plast seul, attirait autrefois bon an mal an 50 000 visiteurs, Ipack-Ima 80 000 et Converflex près de 20 000. En 2015, Ipack-Ima et Interlogistica ont comptabilisé ensemble 108 000 visiteurs.

## PLASTURGIE

### Médical

*Intégration ou sous-traitance, il n'y a pas de solution universelle pour produire de manière compétitive des pièces plastiques. Ce qui est cependant quasi général, c'est que tout sous-traitant rêve souvent de mouler des produits propres, et qu'à l'inverse, le plasturgiste intégré n'a de cesse de réaliser une part de son activité en sous-traitance. Certains y réussissent.*

## PureLab Plastics : une intégration bien pensée

### Suite de la page 1

Le groupe familial Gilson, présent dans plus de 80 pays et reconnu mondialement pour ses solutions automatisées de manipulation d'échantillons liquides, d'extraction, et de purification, a décidé, au début de la décennie, d'intégrer la fabrication des pièces plastiques de ses dispositifs médicaux jusqu'alors sous-traitée. C'est en 2013, à la suite du rachat de l'entreprise Thomas, à Moirans-en-Montagne (Jura), et à la revente des activités hors UAP médicale, que Gilson a créé PureLab Plastics. Positionnée comme le principal sous-traitant en plasturgie du groupe, Thomas injectait notamment pour lui depuis les années 80 des cônes d'analyse et des composants de pipettes que Gilson assemble et conditionne encore aujourd'hui dans son usine de Villiers-le-Bel, en région parisienne.

Après, réorganisation et rénovation du site, la nouvelle entité a pu démarrer sous le nom de PureLab Plastics. Employant à l'origine 64 salariés et disposant d'une vingtaine de presses à injecter, elle a vite pris de l'ampleur et compte aujourd'hui une centaine de salariés, intérimaires compris, et 33 presses à injecter.

Pour cela, la société a intégré près de 200 outillages provenant de plasturgistes sous-traitants des composants Gilson, en les remettant à niveau et aux normes de production exigées chez PureLab Plastics. Les deux premières années ont été consacrées à la consolidation de la société, à la rénovation et à l'organisation de la production par atelier et au travail sur la productivité globale de l'entreprise.

Après une première extension de 1 000 m<sup>2</sup> en 2016, l'entreprise dispose aujourd'hui d'une surface de 6 500 m<sup>2</sup> pour les bureaux, la production et le stockage. L'usine tourne en 3x8, 5 jours sur 7. Une petite dizaine de salariés assure les tâches financières et d'administration.

11 personnes sont dédiées aux études et développement. Le bureau d'études est doté de logiciels de conception produit et process, de rhéologie et assure tant la co-conception que la création de produits et concepts plastiques répondant aux besoins des différents clients. Toute nouvelle demande est traitée en mode projet avec un chef de projet associant le B.E., la qualité, les méthodes, les achats et l'industrialisation.

La production comprend trois ateliers de moulage tempérés et hors poussière, et deux salles blanches (ISO 7 et ISO 8). Huit presses sont directement connectées à ces salles blanches qui intègrent des postes de reprise, d'assemblage et de conditionnement pour des productions en automatique, en semi-automatique ou en manuel.

L'entreprise met en œuvre de nombreuses technologies. Outre l'injection et la bi-injection, elle pratique le surmoulage d'inserts métalliques ou plastiques, l'injection gaz, des opérations de décor (tampographie, MAC), la mise sous blister, sous film, la pose de filtres, la pré-stérilisation, le contrôle de process d'injection par capteurs dans les outillages et par caméra après injection ou en ligne pour les opérations en automatique, l'étiquetage, et le conditionnement afin de garantir la traçabilité intégrale de ses productions jusqu'à la livraison chez les clients.

La qualité est au cœur des préoccupations de PureLab Plastics. Son système qualité est adapté et dédié au secteur de la santé et conforme aux prescriptions des B.P.F. La gestion du système qualité inclut la maîtrise des processus à toutes les étapes depuis la prise en compte des besoins client jusqu'aux expéditions, en intégrant la conception, le développement, la qualification des processus et la fabrication. Le système est régulièrement audité et mis à jour pour rester en conformité avec l'évolution du standard ISO 13485.



L'atelier pour la production de pièces techniques comme les composants de pipettes dont le corps est moulé avec injection gaz pour réduire le temps de cycle.

L'environnement est une préoccupation majeure de l'entreprise - située au cœur d'un parc naturel - qui est également certifiée ISO 14001.



L'atelier des presses à injecter connectées aux salles blanches.

L'impact des activités est largement pris en compte à toutes les étapes des processus et en particulier dans la conception des nouveaux produits avec une boucle d'Ecoconception intégrée dans tous développements.

Le premier des trois ateliers est spécialisé dans la production de cônes d'analyse avec des moules jusqu'à 64 empreintes reliés à une ligne automatique de conditionnement. Cet îlot modulaire intègre sept modèles de cônes, en moulage à haute cadence dans une matière PP spécifique jusqu'au conditionnement en boîtes et mise sous film sans aucune intervention humaine en conformité avec les exigences qualité de non contamination et pour une capacité de plusieurs centaines de millions de pièces par an. Le second atelier (îlot Capillaire Pistons) est destiné à un moulage de micro-seringues et des pistons assortis dont certains sont en LCP Vectra, ce qui nécessite de mouler à plus de 2 500 bars de pression tout en respectant des cotes de l'ordre du centième. Cet atelier offre une capacité de plusieurs dizaines de millions de pièces par an. Enfin, le troisième îlot est en charge de la production de pièces techniques (composants des pipettes Gilson) et de dispositifs médicaux pour les clients tiers.

Avec ces trois ateliers et la mise en place de l'organisation SMED, PureLab Plastics se positionne aujourd'hui comme une usine de pointe spécialisée dans la production de dispositifs médicaux, à même de produire avec la même efficacité et compétitivité des séries annuelles allant de deux cents à plusieurs centaines de millions de pièces.

Afin de répondre aux plus hauts niveaux d'exigence, PureLab Plastics a repensé son parc machines et mis en place un processus de sélection à partir d'un cahier des charges, spécifiant notamment l'entraînement tout électrique, la capacité à produire aussi bien des pièces techniques que des pièces haute cadence selon les îlots de production. Après examen détaillé des différentes offres et essais, ce sont les presses JSW qui ont été retenues en raison de leur adaptabilité aux environnements propres, de leur faible consommation énergétique, de leur précision et répétabilité en moulage de pièces techniques, de leur capacité à atteindre de hautes cadences pour l'injection de « consommables ».



Les boîtes de Petri à 3 pièces sont produites en un cycle sur une presse JSW dotée d'une unité d'injection additionnelle.

La réactivité du constructeur, bien épaulé par son représentant français, Farpi France, a également constitué un plus. En effet, la collaboration avec PureLab Plastics, débutée il y a quatre ans a abouti à ce jour, à l'achat de treize presses à injecter JSW des gammes AD et ADS, de 30 à 220 t, particulièrement adaptées aux environnements contrôlés. Ce partenariat s'est accompagné d'un plan de formation afin que l'ensemble du personnel se familiarise avec une marque qui n'était pas présente jusqu'alors dans les ateliers.

En prime à sa politique de fort investissement (près d'un million d'euros par an sur les quatre dernières années) et du fait de son appartenance au groupe Gilson, PureLab Plastics a accès à de nombreuses ressources, en technologies et savoir-faire, ce qui l'aide à pouvoir anticiper et répondre avec réussite tant aux exigences de sa maison-mère, qu'à celles de ses nouveaux clients qu'elle souhaite accompagner.

### Automobile

## Une 2<sup>e</sup> usine Rehau en Hongrie

La division Automobile de l'équipementier Rehau disposera au printemps prochain d'une nouvelle unité de production hongroise, fruit de 150 millions d'euros d'investissements.

Situé à Újhartyán, près de Budapest, ce site de 65 000 m<sup>2</sup>, le second pour Rehau dans ce pays, produira des pare-chocs et d'autres pièces extérieures pour le groupe Daimler qui est lui-même en train d'accroître ses capacités d'assemblage dans cette région.

Nécessitant la création de plus de 650 emplois, cette usine présentée comme la plus avancée technologiquement au sein de Rehau Automotive a bénéficié de plus de 20 millions d'euros de subventions de la part du gouvernement hongrois. L'autre usine du groupe, située à Győr, au nord-ouest de la Hongrie, fournit pour sa part des pare-chocs à une usine Audi proche. Elle est elle-aussi en phase d'agrandissement et d'accroissement des effectifs.

## Novares en quête d'innovation...

Le fonds d'investissement Venture Capital, qui est présent notamment au capital de l'équipementier français Novares, vient d'acquiescer 20 % du capital du spécialiste suisse de l'électronique embarquée APAG-CoSyst. Cet investissement s'inscrit dans la volonté du groupe d'ajouter des dispositifs d'éclairage et de mécanique à son portefeuille de solutions destinées à améliorer l'expérience des conducteurs et des passagers. APAG-CoSyst développe des unités de contrôle électronique et des modules d'éclairage LED principalement utilisés pour le contrôle des actionneurs, le traitement des données des capteurs, les jonctions d'interfaces, l'éclairage d'accentuation extérieur et les dispositifs d'éclairage intérieur, fonctionnels ou décoratifs.

Cette opération suit un premier investissement en avril dernier dans la société FlexEnable, spécialisée dans la conception d'écrans souples sans verre, et la signature en juin d'une lettre d'intention annonçant la participation de Novares à une levée de fonds lancée par Actronika. Cette start-up est spécialisée dans l'intégration de technologies de retour haptique dans les surfaces intelligentes.

## ...et inaugure au Maroc

Novares a inauguré mi-septembre à Kenitra, au Maroc, son premier site de production en Afrique du Nord, destiné à fournir les usines de PSA et Renault installées au Maroc. Cette ouverture en suit deux autres, intervenues à Mioveni en Roumanie et Chihuahua au Mexique. Construit avec le soutien de la Banque Européenne pour la Reconstruction et le Développement (BERD), ce site marocain de 10 700 m<sup>2</sup>, équipé d'un atelier de peinture en salle blanche et ligne d'application de vernis transparent, produit une grande variété de composants de systèmes et des pièces de moteur injectées et assemblées : filtres à air, caches moteur acoustiques, mais aussi des pièces extérieures telles que piliers, garde-boue, barres de toit, caches de protection sous moteur ; et des pièces intérieures, parmi lesquelles des panneaux d'instrumentation.

Démarrant avec 70 salariés, l'usine de Kenitra devrait doubler son effectif d'ici 2019 et passer à 225 personnes à l'horizon 2020.

### Thermoformage

## ANL investit à Cahors

Le fabricant belge d'emballages plastiques thermoformés ANL Plastics a investi plusieurs millions d'euros pour porter à 6 000 m<sup>2</sup> la superficie de son site français de Cahors (Lot) où il produit annuellement depuis 28 ans entre 500 et 600 millions de barquettes et autres emballages alimentaires thermoformés en PP et PET. Outre une nouvelle ligne de thermoformage, ce bâtiment comprend un entrepôt de stockage automatisé de 2 000 m<sup>2</sup> et de nouveaux espaces de bureaux. Employant 45 salariés, ce site devrait embaucher une dizaine d'opérateurs et techniciens supplémentaires pour porter d'ici 2020 sa production annuelle aux alentours de 800 à 900 millions d'emballages plastiques.

Basé à Wellen en Belgique, où sont concentrés les moyens de R&D, extrusion de feuilles et fabrication intégrée de moules et outillages de thermoformage, ANL Plastics qui emploie 380 salariés possède également un site de production en Pologne.

## Polyuréthanes

## Recticel en croissance

Enregistrant de bons résultats financiers et commerciaux le spécialiste belge des mousses PU Recticel continue d'investir dans ses différents métiers. Sa division Mousses souples a ainsi ouvert ces derniers mois deux nouveaux sites de production de mousses PU techniques à Wuxi en Chine et Tanger au Maroc. Elle doit cependant fermer prochainement un site installé à Buren au Pays-Bas. Sa division Isolation s'apprête pour sa part à démarrer ces prochaines semaines une nouvelle usine en Finlande.

Le groupe a également initié fin mars dernier le processus de cession de son activité Automobile produisant des éléments de sièges et de pièces d'habitacle. Bien qu'ayant le vent en poupe ces dernières années du fait de contrats de fourniture en cours avec des constructeurs comme BMW, Daimler, Porsche et Volvo, elle est considérée comme n'ayant pas la taille critique nécessaire dans ce métier très concurrentiel. Réalisant un c.a. de 150 millions d'euros, elle a vu son bénéfice tripler ces deux dernières années, ce qui devrait permettre à Recticel d'en obtenir un bon prix.

Ce groupe a réalisé en 2017 un c.a. de 1,45 milliard d'euros, en hausse de 8,4 % par rapport à 2017. Son résultat opérationnel a progressé au même rythme pour atteindre 105,5 millions d'euros.

## Médical

## Röchling absorbe Frank Plastic

Le plasturgiste allemand Röchling poursuit sa stratégie de consolidation tambour battant de sa nouvelle division médicale créée en 2016. Il vient d'annoncer le rachat de la p.m.e. allemande Frank Plastic, fournisseur d'articles et dispositifs médicaux, installé à Waldachtal, à une soixantaine de km à l'Est de Strasbourg.

Réalisant un c.a. de plus de 32 millions d'euros, elle produit des pièces très techniques destinées à la cardiologie, l'angiographie, la chirurgie et l'ophtalmologie. Elle dispose d'un service de conception étoffé et de capacité pour la réalisation de moules et outillages. Ses équipements d'injection et d'extrusion lui permettent de livrer des systèmes complets de cathéters et autres dispositifs de perfusion. Elle produit aussi des pièces techniques telles que vannes, débitmètres et raccords divers. Cette acquisition a été précédée en mai par celle de la société américaine Precision Medical Products.

Autres signes de la priorité accordée par Röchling à son développement dans le médical, le groupe a nommé en avril à sa tête un médecin, Hanns-Peter Knaebel, et décidé de consacrer 35 millions d'euros d'investissement dans l'extension des capacités de fabrication de son usine de Neuhaus am Rennweg, au nord de Nuremberg.

## Saint-Gobain acquiert Micro Hydraulics

Dans le cadre du renforcement de son activité Matériaux hautes performances, le groupe français Saint-Gobain a réalisé avant l'été l'acquisition de la division Pharmaceutique du plasturgiste irlandais Micro Hydraulics.

Créée en 1982 par Liam Collins, cette entreprise possède des sites de production à Dublin et Cork employant une cinquantaine de salariés. Elle comprend 3 départements, pièces et composants pour fluides hydrauliques, tubes et tuyaux industriels, et médical. C'est cette dernière activité, créée en 2005, à Dublin sous le nom de Micro Industries qui a été cédée au groupe français pour devenir Saint-Gobain Life Sciences Ireland. Elle produit en salle blanche ISO 7 de nombreux types de tubes, tuyaux, cathéters en silicones, fluoropolymères et TPE, ainsi que des raccords et clamps, utilisés en chirurgie, en pharmacie et dans les industries de biotechnologies.

## Emballage rigide

## Le retour de Paccor

Cédé fin juillet au fonds Lindsay Goldberg par le financier américain Sun Capital, le groupe européen producteur d'emballages rigides alimentaires et le non-alimentaires Coveris Rigid va poursuivre ses activités sous l'enseigne Paccor. Il retrouve ainsi le nom qu'il portait entre 2011 et 2013, avant d'être intégré au groupe Coveris. Avec ses 19 sites de production (dont deux en France à Auneau en Eure-et-Loir et Soustons dans les Landes) employant 3 500 salariés, Paccor devrait réaliser cette année un c.a. de 590 millions d'euros.

## Alsace

Pour faire face à une croissance à deux chiffres sur les dernières années, EMI n'avait plus beaucoup de solutions tant la situation perdurait et devenait critique. C'est en 2016 qu'a été prise la décision d'abandonner le réaménagement des quatre sites existants pour se projeter dans la construction d'une usine regroupant l'ensemble des activités de la société. De par sa proximité avec Héringue, très vite le site de la zone industrielle Euro-EastPark, à Saint-Louis-Neuweg (près de Bâle), s'est imposé. Démarrée début 2017, la construction de la nouvelle usine de 17 000 m<sup>2</sup> n'a mis que quelques mois nonobstant la grande quantité d'aménagement et la qualité des finitions, et l'installation des premières machines a commencé en février dernier. Offrant une surface double de celle dont le groupe disposait auparavant sur ses 4 sites d'Héringue, cette usine est désormais pleinement opérationnelle. Offrant une capacité de production augmentée de 40 %, elle a été inaugurée fin septembre en présence de nombreux officiels et professionnels venus saluer le tour de force. Sa création a nécessité près de 15 millions d'euros d'investissement dont environ 9 millions pour le seul bâtiment.

Employant plus de 150 salariés, la société, dirigée par Jean-Pierre Wissler, fils du fondateur, et son épouse, a réalisé en 2017 un c.a. de 30,5 millions d'euros, en croissance de 18 % par rapport à 2016. L'entreprise fournit essentiellement des marchés hautement techniques comme l'électricité, la connectique, les énergies renouvelables (60 % des ventes), l'automobile (16 %), le bâtiment (12 %), et le médical (4 %). Travaillant principalement pour des donneurs d'ordres suisses et allemands, elle exporte plus de 80 % de sa production. EMI axe son développement sur son Concept Plastique Intégré à 360°. De l'idée de départ à la pièce produite en série, il inclut le développement et l'étude de la pièce, la conception et la réalisation de moules, les essais et

## EMI, paré pour l'avenir



Le nouveau site de Saint-Louis-Neuweg emploie 150 salariés.

l'industrialisation, la production par injection et la mise en œuvre des opérations de parachèvement, le conditionnement et la logistique. Certifiée ISO 9001:2015 et UL-EU, l'entreprise place sa politique Qualité, Sécurité et Environnement au premier plan de sa stratégie. Outre une formation continue de l'ensemble du personnel à ses principes, elle s'est dotée d'un important service de contrôle et métrologie qui teste, mesure et valide outillages et produits à tous les stades, du prototype à la pièce série.

Outre l'atelier d'injection de 6 500 m<sup>2</sup> sur trois travées, intégrant les opérations de finition telles que marquage, sérigraphie, impression numérique, soudage, et assemblage semi-automatique ou automatique, le bâtiment comprend un hall de stockage de 6 500 m<sup>2</sup>, un atelier de fabrication des outillages de 2 000 m<sup>2</sup>, et des bureaux sur deux étages de 2 000 m<sup>2</sup> également.



La gestion centralisée Moretto garantit le zéro erreur dans l'alimentation en granules des 51 presses. (Photo : Alcanautha Studio)

Le cœur de l'usine reste l'atelier d'injection comprenant 51 presses Arburg et Engel, dont 21 tout-électrique et 8 hybrides, de 35 à 700 t de force de fermeture. La présence au sein de ce parc de 11 presses bi-matière et d'une tri-

matière traduit la volonté de l'entreprise de sans cesse se différencier par le haut niveau des technologies mises en œuvre. Ce parc est associé à une vingtaine de stations assurant des opérations avales, complémentaires au moulage. L'atelier comprend aussi une petite salle blanche ISO 7 pour le moulage de dispositifs médicaux sous atmosphère contrôlée, symbole des débuts de la société dans la santé, et une cellule pour le moulage de pièces en composites à partir d'inserts thermoplastiques de Bond-Laminates pour la réalisation d'un mon-

tant de véhicule cabriolet. Cette cellule est composée d'une presse Engel tri-matières de 700 t, spécialement adaptée à cette application, d'un robot 6 axes Staübli pour la

manipulation de l'insert et de la pièce finie, et d'une étuve pour porter l'insert en température. En sortie d'étuve, l'insert est placé dans le moule, embouti pour le mettre en forme, puis sur- et sous-moulé pour en assurer la finition.

Conçue pour évoluer vers l'Industrie 4.0, cette usine allie technologies de pointe, automatismes, mise en réseau et solutions éco-responsables. Beaucoup de productions mettent en œuvre des moules multi-empreintes (jusqu'à 128), moules-cubes ou moules à étage, tous réalisés à moins de 300 km de l'usine, et des opérations complexes tels que le soudage par induction, la dépose robotisée d'un joint d'étanchéité en PU par un 6 axes ou le contrô-

le d'aspect par caméra. La supervision en temps réel de l'ensemble des machines de production avec le MES Cyclade connecté à l'ERP EasyProd de FastDev a permis de franchir une première étape dans la dématérialisation papier qui sera progressivement instaurée par le fait que chaque poste de travail est désormais doté d'un PC. Une usine connectée, c'est aussi une usine où la maintenance est automatisée. L'entreprise abandonne progressivement les robots 3 axes cartésiens au profit de 6 axes beaucoup plus souples dans leur utilisation. De même, il n'y a quasiment plus de caristes chez EMI. À leur place, ce sont des chariots électriques Toyota dotés d'un téléguidage laser, qui assurent l'enlèvement des palettes remplies et l'approvisionnement en palette vide des presses à injecter.



Le B.E. est la clé de voûte du Concept Plastique Intégré à 360°. (Photo : Alcanautha Studio)

De même, le hall de stockage est aussi géré grâce à des transpalettes électriques sans cariste. Quant à la distribution des matières, EMI s'est appuyée sur la société Martiplast pour lui installer une centrale Moretto assurant le transport à partir de silos, le séchage et l'alimentation des presses. Martiplast a également fourni une unité de refroidissement d'eau Industrial Frigo délivrant une puissance de 1 580 kW et capable de réduire de 50 à 80 % la consommation électrique grâce au free-cooling. Avec tous ces équipements, EMI met tout en œuvre pour parvenir à disposer dans un proche futur d'une véritable Usine Intelligente.

SERVICE LECTEUR n° 102

Électrostatique & Nettoyage de Surfaces

... pour papier, plastique et film

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

+32 (0) 80 670 204 | [www.meech.com](http://www.meech.com) | [mesa@meech.com](mailto:mesa@meech.com)

## PLASTURGIE

**Auvergne-Rhône-Alpes**

*Distributeur de demi-produits, devenu producteur de pièces plastiques et composites usinées sur plan, ce groupe se développe d'année en année par croissance organique et externe.*

## ICM Industrie étend son site de Chassieu

Célébrant cette année son quart de siècle d'existence, le groupe familial ICM Industrie a démarré dans la distribution de demi-produits en thermoplastiques et thermodurcissables, sous forme de plaques, de barres ou de blocs, découpés et rectifiés en fonction des besoins des clients. Elle lui a permis de nouer des partenariats de longue durée avec des sociétés comme Quadrant, Simona, Altuglas, VonRoll, 3P et bien d'autres. Cette activité représente près de 1 200 t/an de produits distribués à partir de ses trois agences réparties sur le territoire français. Elle pèse 30 % du c.a. consolidé du groupe qui s'est élevé en 2017 à 21,2 millions d'euros pour 170 personnes employées au total.

À partir de 2002, son dirigeant, Frédéric Roux, a décidé de se lancer dans l'usinage sur plan pour élargir son offre en prenant le contrôle de la société Isosud Plastic, installée à Chassieu, en banlieue lyonnaise. Le groupe naissant a ainsi pu enrichir sa palette de services en proposant du fraisage, du tournage et du perçage pour livrer des pièces



Frédéric Roux, président du groupe ICM Industrie.

finies, et de la chaudronnerie de demi-produits en thermoplastiques, thermodurs, métaux non-ferreux et céramiques ainsi que du façonnage de tissus de verre. Fort de cette première réussite, ICM Industrie a saisi à partir de 2006 plusieurs opportunités avec l'appui d'un pool bancaire et de Bpifrance lui permettant de se situer parmi les tout premiers français de sa spécialité en disposant de 4 sites de production en France, à Chassieu, à Palaiseau, à Nancy et à Niort, et d'un site au Maroc, à Casablanca, dotés au total d'une cinquantaine de centres d'usinage. Avec cet

outil de production flexible, ICM Industrie fournit des marchés très diversifiés, dont l'aéronautique, le médical, le ferroviaire, l'agro-alimentaire, pour ne citer que les principaux. De plus, le groupe propose différentes opérations aval telles qu'assemblage, coating, peinture, sérigraphie, etc. dans l'objectif de fournir un service complet.

Certifiés ISO 9001 et EN 9100, les sites disposent chacun de spécialités propres. Très orienté matériaux hautes températures, celui de Nancy (ex-Sored UPM) assure par exemple l'usinage et la confection de produits dotés de tenues thermiques jusqu'à 1 200 °C. Pour servir la clientèle des équipementiers d'Airbus, comme Thales, Safran ou Zodiac notamment, l'usine de Niort (ex-Proteaux) usine au micron des



Le groupe dispose de centres à c.n. capables d'usiner au micron.



Nombreux étaient les salariés présents lors de l'inauguration des nouveaux locaux.

pièces en PA, POM, PEEK, PMMA, Vespel, PC, avec un état de surface proche de la perfection. Ces pièces sont utilisées dans différentes parties de l'avion, telles que cockpit, portes, ailes, systèmes carburants, etc. Le site de Palaiseau mène pour sa part le même genre de travaux sur des ébauches en PE et PP.

Le site de Chassieu est à la fois le siège du groupe et son unité pilote. À ce titre, il a bénéficié ces deux dernières années d'importants investissements destinés à l'agrandir de 100 m<sup>2</sup> et à mieux en gérer son occupation en améliorant les flux. Cela a permis d'installer 14 nouveaux centres d'usinage neufs, 3 et 5 axes, et une station de découpe à plat Biesse, connectés au système CFAO ainsi qu'à l'ERP du groupe. Terminés durant l'été, ces changements ont fait l'objet à la mi-septembre d'une inauguration où ont été conviés partenaires, clients et salariés. Au cours de cette cérémonie, F. Roux a rappelé les efforts d'investissement (au moins 5 % chaque année du c.a.), le renforcement continu des capacités de service du groupe et le recrutement notamment de deux ingénieurs pour soutenir l'équipe commerciale en amont des projets

mais aussi en aval dans l'industrialisation des pièces. Le groupe a par exemple mis en place en mode Kanban une chaîne de montage semi-automatisée pour un de ses clients de l'agro-alimentaire. De même, il

peut proposer des prestations complètes comme la fourniture chez un fabricant d'équipements de levage non seulement des éléments en PA 6 chargé mais aussi des bagues en acier associées, usinées par ses soins, accompagnés des roulements, axes en acier chromé et goupilles qui une fois assemblés forment des poulies.



Le parc machines permet d'usiner dans une large plage de dimensions.

F. Roux a en conclusion présenté son projet d'accélérateur industriel, ICM Starter, destiné à aider de jeunes entrepreneurs dans la concrétisation des projets industriels. Le groupe est ainsi partenaire de 2 communautés de start-up hardware, Belair Camp, à Lyon, et Arts & Métiers Accélération, à Paris-Station F.

SERVICE LECTEUR n° 103

### Stratégie

## PSB Industries devient Pure Play

Après avoir cédé en juin dernier au danois Faerch Plast, le thermoformeur CGL Pack, le groupe PSB Industries confirme son recentrage sur son cœur de métier, le moulage par injection (avec assemblage et décoration) à destination des secteurs Luxe & Beauté (avec Texen) et Santé & Industrie (avec Plastibell).

Le groupe, dirigé par François-Xavier Entremont, vient en effet d'annoncer la séparation prochaine de sa filiale de chimie de spécialité Baïkowski, producteur d'alumine haute pureté et d'oxydes spéciaux de taille européenne, et sa prochaine introduction en bourse sur Euronext Growth. Faisant appel à des compétences et à des

savoir-faire très spécifiques, cette filiale dont les ventes s'élèvent à 40 millions d'euros, soit moins de 15 % du c.a. consolidé du groupe, évolue dans un secteur très différent de la plasturgie, avec lequel elle ne dégage aucune synergie particulière.

PSB a réalisé en 2017 un chiffre d'affaires de 378 millions d'euros, dont plus de 50 % de ventes à l'international, avec des sites de production en France, aux États-Unis, en Pologne, au Japon, en Chine et au Mexique. Après prise en compte des deux scissions, le c.a. du groupe devrait s'établir en 2018 à moins de 300 millions.

SERVICE LECTEUR n° 104

# formnext

International exhibition and conference  
on the next generation of manufacturing technologies  
Frankfurt/Main, Allemagne, 13 - 16 novembre 2018  
formnext.com

Découvrez le futur de la technologie à formnext!

Est-ce que votre tête est pleine d'idées ingénieuses? Cherchez-vous des partenaires innovatifs pour les réaliser en utilisant la fabrication additive et les dernières technologies industrielles? Nous vous proposons la plateforme idéale.

Where ideas take shape.

Hashtag officiel #formnext

info@france.messefrankfurt.com  
 Tel +33 (0)1 44 89 67 70

mesago

Messe Frankfurt Group

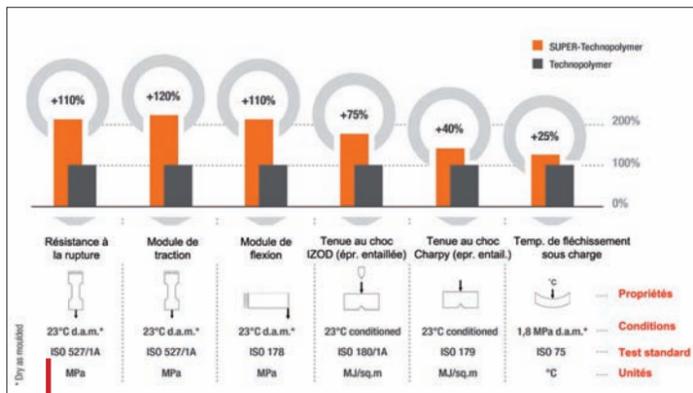
**Composants industriels**

Cette société italienne propose une gamme de plus de 40 000 composants standards mécaniques, faisant un usage croissant de polymères hautes performances dans sa fabrication.

## Elesa maîtrise l'usage des « SUPER-Technopolymères »

Basée à Monza depuis sa fondation en 1941, Elesa produit des composants métalliques et plastiques (volants et poignées de manœuvre, boutons et leviers de serrage, charnières et supports, éléments de positionnement et de nivellement, engrenages, etc.) destinés aux machines et équipements industriels.

Détentriche d'un portefeuille de 180 brevets, elle a progressivement mis en place un réseau mondial destiné à la commercialisation des produits fabriqués à Monza. Son usine de plus de 70 000 m<sup>2</sup> dont 26 000 couverts abrite les services de R&D et les ateliers de fabrication produisant chaque année des dizaines de millions de pièces dans le cadre de procédures largement automatisées. Bien que livrant principalement des produits stan-



Comparaison des propriétés mécaniques des SUPER-Technopolymères et des technopolymères.

dardisés, la société développe aussi des pièces sur mesure répondant à des demandes spécifiques. Cette prestation est en développement constant depuis le lancement de ce service à la fin des années 90.

Au plan commercial, Elesa s'appuie sur 12 filiales (dont une en France, installée à Bonneuil-sur-Marne dans le Val-de-Marne) et des distributeurs intervenant dans plus de 60 pays. Le « Made in Italy » oblige, la société

soigne particulièrement l'aspect visuel et l'ergonomie de ses produits, des qualités qui ont été récompensées par une quarantaine de prix de design industriels. Tous les produits standards et spéciaux sont soumis à une batterie d'essais mécaniques, physiques et chimiques afin d'évaluer leur résistance aux sollicitations. Les résultats de ces tests sont clairement indiqués dans les fiches techniques.

Dès l'apparition des plastiques industriels, Elesa a commencé à intégrer ces matériaux dans ses développements. Plus récemment, elle a collaboré avec l'institut polytechnique de Turin, un centre de recherche orienté automobile et Proplast of Alessandria, un pôle de technologie spécialisé dans les

matériaux polymères, pour maîtriser le moulage de nouveaux plastiques à hautes performances mécaniques et thermiques en remplacement du métal.

C'est ainsi qu'est née une nouvelle gamme de composants en « SUPER-Technopolymères », des polymères techniques en polyamide aromatique et hautement renforcés de fibres de verres notamment, qui offrent un profil de performances très élevé.

Parce que la mise en oeuvre de ces matériaux haut-de-gamme

nécessite une grande expérience, tous ces composants mécaniques, charnières, doigts d'indexage, leviers à came et indicateurs de niveau à colonne ont bénéficié d'une reconception complète, formes et épaisseurs, permettant d'exploiter au mieux leurs nombreux avantages : légèreté, résistance à la corrosion, absence de magnétisme, isolation électrique, possibilité de coloration.

SERVICE LECTEUR

n° 105



Ces composants mécaniques sont injectés en SUPER-Technopolymères

**Emballage**

## Europlastiques lance son « Lab » éco-responsable

Concepteur et producteur d'emballages plastiques, majoritairement pour l'agro-alimentaire des produits frais et traiteurs, la société Europlastiques, installée à Changé (Mayenne) vient de créer un laboratoire en interne, baptisé Lab Europlastiques, destiné à impliquer les collaborateurs, et aussi les clients et fournisseurs, dans de futurs développements éco-responsables. Cette plateforme d'échange et d'expérimentation traduit la volonté du plasturgiste de faire face aux défis environnementaux et sociétaux auxquels l'industrie de l'emballage alimentaire est actuellement confrontée.

Lancée en juin par une journée d'information rassemblant les 90 salariés de la société, cette initiative a ensuite été expliquée en septembre à une dizaine de clients. La création de ce Lab s'inscrit dans la démarche BLUE présentée en début d'année sur le salon CFIA de Rennes, qui voit la gamme standard



Emballages de la gamme BLUE en matières biosourcées, biodégradables ou recyclées.

Europlastiques, désormais disponible dans des matières biosourcées, biodégradables ou recyclées, transparentes, et personnalisable avec de nouvelles techniques d'IML jouant sur les matières et la pélabilité pour faciliter la réutilisation.

« Notre objectif est d'arriver à lever rapidement les freins à l'utilisation des matières biosourcées, biodégradables, mais aussi de penser au cycle de vie des produits. Nos emballages sont mono-matière et recyclables. Les emballages plastiques d'aujourd'hui ne sont plus les mêmes qu'hier et ne seront pas les mêmes demain » a expliqué

Benjamin Barberot, président d'Europlastiques.

Depuis 2015, en collaboration étroite avec clients et fournisseurs, la société est parvenue à ce que 80 % de ses matières référencées soient 100 % sans phtalate. Elle travaille à les éliminer totalement d'ici à 2020. Elle participe aussi à plusieurs projets de R&D dont Bluecoppa qui a pour objectif la production locale d'emballages en PHA synthétisé à partir de substrats de l'industrie agro-alimentaire dans une logique d'économie circulaire.

SERVICE LECTEUR

n° 106

# Libérez votre esprit de toutes problématiques d'adhérence !

**EXPERT DES TRAITEMENTS DE SURFACE CORONA ET PLASMA**

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

**CONCEPTEUR, CONSTRUCTEUR, INTÉGRATEUR**

**Seul fabricant français de système Corona, nous analysons chaque problématique et concevons chacune de nos installations de manière spécifique pour nos clients : un process sur-mesure pour vous garantir une intégration ad hoc sur vos lignes de production. Le résultat final ? Une qualité irréprochable.**

**En vous appuyant sur l'expérience et l'ingéniosité de nos équipes, vous vous assurez d'être accompagné par un partenaire expert dans les problématiques d'adhésion.**

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

**SYSTEMES ET TECHNOLOGIES DE TRAITEMENT DE SURFACE**

[www.stts-surface.fr](http://www.stts-surface.fr)  
 contact@stts-surface.fr ■ +33 (0)3 24 22 65 20

## EMPREINTES

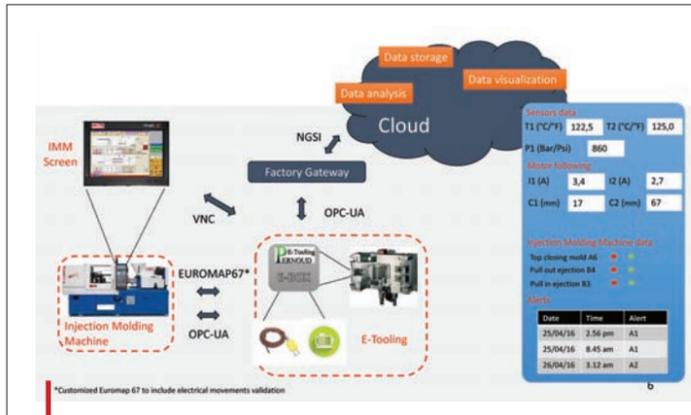
R&amp;D

Le mouliste oyonnaxien développe un moule 4.0, intelligent, communicant et électrique.

## Le projet de E-Tooling de Pernoud passe au stade industriel

Constatant la transition numérique et électrique qui caractérise l'injection plastique du 21<sup>e</sup> siècle, le Groupe Pernoud a compris que le moule ne pouvait pas rester un simple bloc d'acier inerte. Bien au contraire, situé au cœur même du process de production, l'outillage doit devenir acteur de ces évolutions en s'électrifiant et en générant ses propres paramètres de pression, température, forces et positions. Grâce à ces mesures numérisées rendues disponibles par les moyens modernes, cloud informatique, ordinateurs, tablettes et smartphone, le moule participera à l'optimisation de process et au suivi qualité de la production en dialoguant avec la presse sur laquelle il est monté. Et en suivant l'évolution dans le temps de ces paramètres, il deviendra possible de développer une maintenance prédictive des outillages, plus pertinente et moins coûteuse que les procédures systématiques généralement utilisées.

S'appuyant sur son centre de R&D qui emploie trois ingénieurs et techniciens à plein temps, le groupe a fait acte de candidature en 2015 au projet européen « BE in CPPS », acronyme de « Business Experiment in Cyber Physical Production System » avec pour proposition, la création d'un démonstrateur de moule capable de s'inscrire dans l'évolution Industrie 4.0, et même plus. Intégré à la démarche européenne globale Horizon 2020, BE in CPPS avait en effet pour objet la création d'applications industrielles

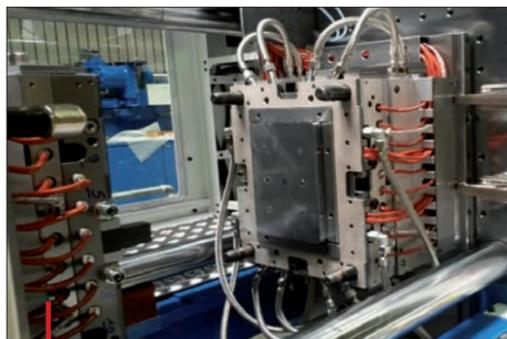


Architecture générale du moule 4.0.

pilotes, des boîtes à outils capables d'aider ensuite les PME à adopter plus rapidement les nouvelles technologies numériques dans leurs process de production. Aux côtés de plusieurs grands instituts de recherche (Fraunhofer et le Commissariat français à l'énergie atomique par exemple), 5 entreprises ont représenté chacune un pays européen. Parmi ces champions nationaux, on trouvait des groupes comme Whirlpool pour l'Italie, John Deere pour l'Allemagne, Kyaia

pour le Portugal, Maier pour l'Espagne, et donc Pernoud pour la France. Démarré en novembre 2015, BE in CPPS se termine en novembre prochain.

Fruit de ce projet, l'E-Tooling développé par Pernoud est un moule intelligent et connecté capable d'interagir tant avec une presse à injecter qu'un opérateur en lui apportant des informations pertinentes. Grâce à ses actionneurs électriques, le moule pourra aussi rendre possible des procédures de production innovantes, par exemple l'interchangeabilité des versions de pièces en cycle ou non, grâce au renvoi des paramètres ad hoc vers la presse.



La transformation des composites thermoplastiques est aussi l'un des axes de développement du groupe.

Entièrement électrique, ce moule s'insèrera dans des solutions d'éco-fabrication rendant les ateliers plus

propres et améliorant le rendement de la chaîne de puissance.

Équipé d'un micro-ordinateur, l'E-Tooling est commandé par une E-Box offrant trois niveaux de fonctionnalité, avec écran déporté sur la commande de presse, sur tablette ou smartphone. L'E-Box Basic est directement destiné aux transformateurs ayant plusieurs sites, mais aussi aux donneurs d'ordres propriétaires de moules, afin qu'ils puissent piloter à distance la maintenance de leur parc d'outillages. Gérant capteurs et jauges de contrainte, la version Premium s'adresse aux entreprises souhaitant intégrer leurs moules dans leur transition numérique et optimiser la chaîne de production par la prédiction. Enfin, l'E-Box à la carte laisse toute liberté de choix d'équipements et de fonctionnalités aux utilisateurs recherchant une connectivité et une intelligence outillage sur mesure.

L'un des atouts de l'E-Tooling est de savoir piloter lui-même ses mouvements, et cela, indépendamment de la capacité de gestion de noyaux dont dispose la commande de presse à injecter. Le logiciel développé permet d'accéder facilement aux données, traduites en langage métier, et d'interagir avec le moule via tout type de terminal informatique. Chaque utilisateur peut choisir les paramètres qu'il souhaite suivre en priorité, et recevoir des notifications d'alerte. Il est possible de surveiller les dérives process, mais Pernoud insiste sur le fait que les fonctionnalités offertes sont diffé-

rentes de celles d'un logiciel dédié de SPC. Outil de maintenance du moule, la fonction Mold Monitoring peut transmettre des messages (Alerte, Intervention nécessaires, Arrêt immédiat) en fonction des mesures de température, pression et contraintes de démoulage compilées dans la mémoire.



Le démonstrateur de l'E-Tooling et son E-Box tel qu'il a été présenté au salon d'Orlando.

Le moule de démonstration conçu dans le cadre du projet BE in CPPS a permis de dégager plusieurs idées fortes. Doté de deux moteurs électriques, dont un combinant un double mouvement linéaire et rotatif avec démoulage en force d'une pipette, il a montré l'intérêt de pouvoir réaliser plusieurs mouvements indépendants (eux-mêmes non tributaires du fonctionnement de la presse), comme sur une presse tout-électrique. Autre avantage, la flexibilité que procure l'électrification dans la gestion du démoulage en modulant vitesse, accélération et position.

Outre une réduction globale des coûts par rapport à la solution hydraulique, Pernoud a pu quantifier certains apports déterminants de l'E-Tooling : un taux de rejets de pièces pour non-qualité diminué en moyenne de 20 %, une efficacité de la chaîne d'alimentation et un rendement énergétique améliorés de 20 %, et des temps de disponibilité des moules accrus de 15 % grâce à la maintenance prédictive.

Présenté au salon NPE d'Orlando fin mai en partenariat avec le constructeur de presses Billion, il fera l'objet d'une première démonstration européenne en novembre prochain, dans les locaux de Billion à Bellignat. Le message passé sera : une nouvelle génération de moules pour l'injection plastique est née et s'appelle E-Tooling Pernoud, avis à ceux qui souhaitent entrer efficacement dans l'ère numérique...

Pour vos moules d'injection plastique

**Capteurs de Pression**

**Formations pour l'injection plastique**

Imaginez...  
Lancer un moule parfait du premier coup.

contact@rjg-france.com  
www.rjginc.com

RJG sur FAKUMA  
Hall A5  
Stand A5-5122

## MOULES ET MOULISTES À FAKUMA

**HASCO** (Hall A2, stand 2202) présente plusieurs innovations. Le nouvel acier Hasco 1.2714HH durci et revenu présente une stabilité dimensionnelle et une résistance à l'usure exceptionnelles, ainsi qu'une conductivité thermique optimale. Parmi les éléments standards, il faut noter de nouveaux blocs de distribution permettant de concevoir de manière plus flexible des circuits de

refroidissement et des centreurs plats conçus pour faciliter le centrage de deux moitiés de moules, même dans des espaces très étroits. Hasco propose aussi des vérins de verrouillage avec détection mécanique de fin course supportant désormais des températures d'huile de 180° C et des coupleurs de sécurité eux-aussi conçus pour des applications à haute température.



Hasco présente un grand nombre de nouveautés.

Disposant d'une gamme de plus en plus étendue de systèmes d'injection à canaux chauds, Hasco a lancé une nouvelle génération d'unités de régulation de température dotées d'une inter-

face de commande tactile extrêmement facile à prendre en main. Côté buses, le fabricant met l'accent sur les nouvelles buses visées Vario Shot.

Mettant en avant sa devise « Tout à partir d'une seule source », **MEUSBURGER** (hall A2, stands 2313 et 2317) réunit l'ensemble de ses entités, Meusburger (éléments standards et composants de moules), PSG (systèmes à canaux chauds et régulation), Segoni, éditeur (récemment intégré au groupe) de logiciels de gestion intégrés conçus pour les PME moulistes et constructeurs de machines spéciales. Les visiteurs pourront découvrir un nouveau vérin de très petite taille pour être intégré dans les outillages où la place manque,

ainsi que la plus petite plaque de glissement disponible sur le marché. L'offre en aciers inoxydables a été complétée par des qualités adaptées aux applications de production en salle blanche.

Grâce au rachat en juin 2016 de la société allemande PSG, active depuis 50 ans dans son domaine, le groupe dispose désormais d'une véritable base de conception et fabrication de systèmes à canaux chauds et de régulation de température. L'un des points forts dans ce dernier domaine est la nouvelle variante du régulateur TEMP + capable de gérer jusqu'à 192 zones, malgré sa construction compacte. Doté d'un écran multi-touch, il intègre des fonctions innovantes telles que la limitation auto-adaptative de puissance électrique (SPL) et le système MoldCheck.

Meusburger n'est pas absent des développements Industrie 4.0. La prise de contrôle de l'éditeur de logiciels de planification et suivi de production Segoni permet au groupe de répondre aux besoins des PME fabricant des moules, des gabarits et systèmes de montage. Le logiciel PPMS est une solution ERP entièrement intégrée qui comprend toutes les fonctionnalités nécessaires à la planification des productions et des capacités machines devant être mises en oeuvre, ainsi que les achats nécessaires à un projet et leur gestion.

**HRSflow** (Hall 2, stand 2217) souhaite démontrer la polyvalence de sa technologie de canaux chauds à obturation électrique FLEXflow à partir d'applications



### La performance dans tous les détails.

Nous ne nous satisfaisons que du meilleur et nous développons des systèmes de régulation répondant aux exigences les plus sévères. Cette affirmation est confirmée par nos nouvelles unités de commande. La précision d'asservissement de position qu'elles garantissent en liaison avec des capteurs permet de commander jusqu'à 16 obturateurs et offre une sûreté de process maximale. Pour un rendement optimal.

[www.guenther-heisskanal.de](http://www.guenther-heisskanal.de)

GÜNTHER France SA  
6, rue Jules Verne  
95320 Saint-Leu la Forêt  
Tél. 01 39 32 03 04  
Fax 01 39 32 03 05  
m\_demicheli@gunther-france.com





# the next step

## Vivre le progrès en direct – sur la Fakuma 2018

Chez ENGEL, nous nous sommes fixé comme objectif de simplifier la vie de nos clients : pour cette raison, nous rendons la complexité gérable et assurons plus de productivité et disponibilité et une plus grande stabilité des processus avec des solutions de moulage par injection intelligentes. Prenez la bonne route vers l'usine intelligente avec nos produits inject 4.0 et restez aussi flexible que possible pour un succès à long terme. **Laissez-vous convaincre en direct par nos concepts éprouvés dans la pratique – sur la Fakuma !**

Passez nous voir :  
Hall A5  
Stand 5204



# ENGEL

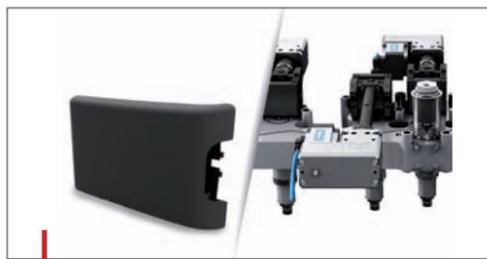
be the first

[www.engelglobal.com](http://www.engelglobal.com)

## MOULES ET MOULISTES À FAKUMA

de pièces techniques plutôt complexes. C'est le cas d'un capot moteur moulé avec un système FLEXflow One. Une feuille d'aluminium de 0,2 mm d'épaisseur est d'abord insérée dans le moule. Elle est mise en forme en étant surmoulée par un PA renforcé f.v. moussé par un système chimique. Au cours de cette phase d'injection, le grainage fin du moule est transféré à la feuille et à la surface du polymère. La pièce finale combine un poids léger avec une stabilité dimensionnelle très élevée, un faible gauchissement et un aspect visuel parfait sans lignes de soudure visibles.

Dans une autre application automobile, un système FLEXflow à cinq buses est utilisé pour injecter un becquet automobile. Un PP chargé de billes de verre micro-



Les systèmes à obturation électrique FLEXflow permettent d'obtenir des pièces parfaites.

creuses creuses permet de réduire le poids de 15% par rapport à une matière identique non-chargée. La technologie FLEXflow génère une répartition plus homogène de la pression dans l'empreinte, respectant mieux l'intégrité des billes. Il en résulte une pièce légère qui répond aux exigences en termes de propriétés mécaniques et d'aspect de surface.

vercle d'ordinateur portable de 14 pouces en PC renforcé 50 % f.v., de seulement 1,5 mm d'épaisseur. La pièce qui possède différents aspects brillants et mats est moulée par injection séquentiel en 50 s seulement.

La société française **SISE** (hall A4, stand 4103) expose sa nouvelle gamme de trois coffrets GC

À noter aussi sur le stand KraussMaffei une application utilisant la technologie d'induction du français Roctool. Il s'agit de la production d'un système FLEXflow à cinq buses d'un couver-

dédiée au pilotage séquentiel des systèmes canaux chauds. Le coffret d'entrée de gamme GC Timer peut piloter jusqu'à 16 busettes à obturation pneumatique ou hydraulique, le GC Access jusqu'à 18 et le

GC TECH jusqu'à 32. Equipés pour 2 d'entre eux de nouveaux écrans tactiles couleurs, ils proposent de nouvelles fonctions comme la gestion des fins de courses, la gestion multi-matière, la liaison VNC, la visualisation des courbes et surtout un nouveau mode de programmation. A cela s'ajoute la traçabilité de la production avec le comptage des



Les trois nouveaux coffrets SISE GC dédiés au pilotage d'injections séquentielles.

pièces, la détection des rebuts et l'enregistrement des données en temps réel.

SISE propose aussi sa nouvelle génération MV3 de régulateurs pour canaux chauds capable de gérer dans l'avenir jusqu'à 336 zones. Elle sera déployée début 2019 en 6 plateformes XXS, XS, S, M, L et XL avec 4 cartes de puissance disponibles (2,5 A, 15A, 20A et 30A) pour adapter l'offre aux différents marchés d'application définis par SISE que sont le packaging, l'automobile, la cosmétique, le médical et l'électrotechnique. Elle pourra être équipée de 2 écrans tactiles de 10" et 15" intégrés, et d'un logiciel de gestion développé sous Linux par le bureau d'études. Avec un accès aux cartes de puissance et thermocouple facilité par des battants latéraux pivotants et détachables, cette nouvelle génération va disposer de toutes les fonctions utiles et avancées comme les 4 rampes de démarrage, le regroupement des zones, la fonction PTI pour les anomalies thermocouples, le Molscan pour le diagnostic en temps réel du système canaux chauds, la détection d'infiltration matière en temps réel. Bien sûr le système est multilingues (jusqu'à 12 langues disponibles) avec une sauvegarde illimitée des programmes moule. L'enregistrement et le suivi des températures en production et la communication tous protocoles rentrent dans la stratégie 4.0 visant la mise en place d'usines intelligentes.

### Publi-information

### Moules & Outillages

## SMP OUVRE UN DÉPARTEMENT MOULES LSR

En continu développement, le groupe ENIZIA a pour principale filiale la société SMP, spécialisée en conception et fabrication de moules multi-empreintes dans différents secteurs : pharma & médical, cosmétique & parfumerie, packaging, connectique, etc. Avec ses trois autres filiales, GMP (Moules mécaniques Nurioux), SMP Deutschland (Antenne commerciale Allemagne), Précimold (Maintenance moules), il a réalisé avec 115 salariés un CA de 13 millions d'euros en 2017.



La cellule de moulage de LSR installée chez SMP est équipée d'une presse Sumitomo (SHI) Demag de 130 t dotée de tous les périphériques nécessaires à la mise en oeuvre de ces matériaux.

SMP réinvestit chaque année plus de 15 % de son CA en nouveaux équipements et R&D. En 2018, ces investissements ont permis la création d'un département LSR doté d'une plateforme technique dédiée.

Fournissant des moules pour l'injection de silicones liquides depuis plus d'une décennie, SMP dispose d'une compétence située au meilleur niveau européen. Ce nouveau département LSR répond à la demande de clients français et étrangers souhaitant disposer d'un partenaire capable de prendre en charge des projets complets en liaison avec tous les intervenants (donneurs d'ordres, transformateurs, fournisseurs de matières et d'équipements), depuis l'aide à la conception des pièces, la création des outillages et la mise au point de l'application sur presses à injecter robotisées.

Animé par Quentin Viry, ce département dispose d'une cellule implantée à demeure dans le centre d'essai de SMP, équipée d'une presse de 130 t dotée de pompes spécifiques et d'un robot 5 axes. Plusieurs partenaires, producteurs de LSR et constructeurs d'équipements épaulent SMP dans ce projet. Le mouliste peut ainsi offrir une maîtrise complète du procédé, du choix de la matière à l'injection de pièces, en intégrant toute l'innovation et la technologie déjà utilisée en moulage de thermoplastiques.



Les LSR ont de nombreuses applications dans le médical, l'hygiène et les produits destinés à la petite enfance.

leur résistance au vieillissement. L'injection de ces silicones exige par contre une grande technicité, tant de la part du mouleur que de celle du mouliste. La rentabilité d'une production dépend en effet très largement de la qualité de conception du moule, le plus souvent un outillage multi-empreintes à haut rendement.



Tous les partenaires du département Moules LSR de SMP : (de gauche à droite) : Olivier Violy, Responsable Commercial SEPRO, Yann Procureur, Ingénieur technico-commercial WACKER, Jean Gicquel, Ingénieur technico-commercial SUMITOMO (SHI) DEMAG, Jacky Mazzolini, PDG de SMP, Quentin Viry, Chef de projets Département LSR de SMP, Antonio Teixeira, Directeur général SMP. Absent pour la photo : Sébastien Oriol, Ingénieur commercial, DOPAG,

*Dans le cadre de son développement commercial international, SMP exposera en octobre 2018 à Fakuma, hall A7 stand 7302, puis en 2019 au salon K. Le nouveau département LSR présentera à Düsseldorf un process de production multi-empreintes ayant un temps de cycle optimisé.*



ZA vers la Croix - 01590 Lavancia - Tél : + 33 (0)4 74 73 58 33  
contact@smp-moules.com - www.smp-moules.com

### LES MOULISTES FRANÇAIS À FAKUMA

**DMM-CLM**  
hall A7,  
stand 7005

**Seco Industrie**  
hall A7,  
stand 7005

**ERMO**  
hall A7,  
stand 7006

**Plastisud**  
hall B3,  
stand 3217

**SMP**  
hall A7,  
stand 7302

## Recyclage

## Paprec et Guillin collaborent

Afin de devancer la mise en place promise d'un système de bonus-malus incitant les producteurs d'emballages à mieux éco-concevoir leurs produits, le spécialiste jurassien des emballages thermoformés Guillin (25 sociétés, 2 500 salariés - 600 millions d'euros de c.a. en 2017) a lancé avec Paprec Recyclage le projet Reusal visant à accélérer le recyclage des barquettes alimentaires en PET et renforcer l'écoconception de ces dernières. Les deux entreprises vont mettre en commun leurs moyens de R&D pour travailler au lancement d'une unité spécifique de récupération, traitement et régénération au grade alimentaire des emballages alimentaires plastique, selon le principe du « barquette à barquette ». Un volet de ce plan va consister à développer le sur-tri des barquettes dans les flux de collecte sélective et optimiser parallèlement la technologie de régénération de ces flux.

Le sur-tri des barquettes plastique est pratiqué chez Paprec Trivalo 35. Cette unité inaugurée en 2016 fait partie des usines du groupe équipées pour l'extension des consignes de tri et donc la séparation des plastiques provenant d'emballages autres, barquettes, pots de yaourts, sacs plastiques, etc., que les bouteilles et flacons.

## PVC

## Inovyn investit en Belgique

Continuateur d'activités de production de PVC exploitées jusqu'en 2016 en commun par Solvay et Ineos, Inovyn, filiale de ce dernier, va investir 100 millions d'euros pour accroître de 200 000 t/an la capacité de production de son site belge de Jemeppe-sur-Sambre. Plus importante unité européenne d'Inovyn, cette usine créée il y a près de 120 ans produit déjà près de 480 000 t/an de PVC, commodités et produits spéciaux, avec des installations très intégrées allant des matières premières aux polymères finaux. Cette annonce d'investissement a réconforté les salariés et autorités locales qui craignaient que le nouveau propriétaire des lieux ne décide de réduire la voilure, ou même de délaisser le site. Inovyn possède 17 unités de production en Europe. Ce groupe réalise un c.a. d'environ 3,5 milliards d'euros.

## PBT

## Lanxess accroît ses capacités

Principal centre de production européen de polymères techniques, polyamides Durethan et PBT Pocan, du groupe allemand Lanxess, le site de Krefeld-Uerdingen au nord-est de Düsseldorf va bénéficier d'un investissement de plusieurs dizaines de millions d'euros destiné à renforcer ses capacités de polymérisation et de compoundage, ainsi qu'à la construction d'un bâtiment et de silos de stockage. L'ensemble des travaux devraient être terminés à la mi-2019. Ce site a déjà bénéficié de l'installation d'une nouvelle ligne de production de compounds au début de cette année.

Parallèlement, Lanxess a lancé depuis novembre dernier un investissement de 20 millions d'euros sur son usine chinoise de Changzou afin qu'elle puisse produire 25 000 t/an de Pocan et Durethan à partir de 2019. Ces matériaux étant le plus souvent vendus sous forme de compounds sur mesures, le groupe s'appuie sur plusieurs sites de compoundage implantés en Inde, aux États-Unis, au Brésil, ainsi qu'à Hamm-Uentrop, en Allemagne.

## Distribution

## Rehau entre en distribution

La holding de tête du groupe allemand de transformation Rehau a pris le contrôle de la société de négoce et distribution suisse MB Barter & Trading basée à Zug près de Zürich. Cette société familiale réalisait jusqu'alors un c.a. de l'ordre de 1,1 milliard d'euros par l'intermédiaire d'une trentaine de filiales installées sur 4 continents distribuant des polymères de commodités, du PET et des caoutchoucs. Ce chiffre inclut également les apports de deux filiales allemandes, non concernées par ce rachat, qui extrudent des films techniques à base de PE.

## Stratégie

Devenu actionnaire de référence du groupe suisse, le géant saoudien a opté pour une alliance stratégique dans les polymères et additifs haute performance.

## Clariant et Sabic s'allient dans la haute performance

Suite de la page 1

Clariant et Sabic ne sont pas des inconnus l'un pour l'autre. Ils exploitent notamment en commun la société américaine Scientific Design qui développe et cède sous licence des procédés de catalyse et production de divers produits pétrochimiques. S'inspirant de cette collaboration, la nouvelle entité qu'ils souhaitent créer proposera une gamme de plastiques à hautes performances thermiques, électriques ou optiques, ainsi que des additifs de spécialité et des mélanges-maîtres haut-gamme visant des marchés à plus haute valeur ajoutée, ceux du médical, de la mobilité élec-

trique, de l'électronique, de la fabrication additive, de la robotique, des nouvelles énergies et de l'aéronautique par exemple. Les deux partenaires ont pour objectif un c.a. supérieur à 3,5 milliards d'euros dès 2021. Les synergies financières attendues sont de l'ordre de 100 millions dans les 3 premières années, pour 80 millions de coûts. 700 personnes environ devraient faire démarrer cette nouvelle entité.

Selon les premières informations diffusées, la coentreprise sera majoritairement détenue par Clariant qui devra verser une contrepartie, restant à estimer, à Sabic. Cette opération satisfait pleinement

les dirigeants du groupe suisse qui considèrent toujours, et c'était le but de la fusion avortée avec Huntsman, que pour réussir, un groupe de chimie de spécialité doit acquérir une taille critique suffisante. Si tout se passe bien Clariant devrait voir son c.a. atteindre 9 milliards en 2021, tout en améliorant sa rentabilité. La marge opérationnelle escomptée devrait atteindre 20 % cette même année.

Le groupe a prévu de se défaire dans les 2 ans à venir de plusieurs activités moins rentables ou n'entrant plus dans la nouvelle stratégie. Sont visés, les pigments, les mélanges-maîtres standards et les spécialités médi-

cales, et d'autres, représentant 1,5 milliard d'euros de c.a.

Scellant l'entrée en force de Sabic dans le capital, lors d'une assemblée générale extraordinaire prévue le 16 octobre, le conseil d'administration de Clariant comprendra 12 membres au lieu de 10 actuellement, avec quatre membres nommés par Sabic. Il est également prévu que l'actuel p.-d.g. de Clariant devienne président du conseil de surveillance à la place de Rudolf Wehrli, et qu'Ernesto Occhiello, vice-président exécutif de Sabic soit désormais le nouveau p.-d.g. du groupe suisse. La bourse a accueilli très favorablement cette annonce.

## Coloration

Fondée par Hervé Bizeul il y a 20 ans, ce spécialiste de la coloration et des additifs vient d'achever des travaux d'agrandissement.

## France-Colors investit



Avec son nouveau bâtiment, France-Colors dispose de 2 500 m<sup>2</sup> de locaux.

Basée à Corlier près d'Oyonnax, aux confins de la Plastic Vallée, ce fabricant de mélanges-maîtres couleurs et additifs, mais aussi de poudres colorantes pour les rotomouleurs et de pâtes colorantes pour les enducteurs, achève ses travaux d'agrandissement. La société qui emploie une quinzaine de salariés et a réalisé en 2017 un c.a. proche de 2,5 millions d'euros dispose désormais de 2 500 m<sup>2</sup> de locaux sur plus de 8 000 m<sup>2</sup> de terrain.

Après l'obtention de la certification ISO 9001 en 2017, cet investissement dans les bâtiments, l'atelier de production, mais aussi le laboratoire et de nouvelles aires de stockage, est allé de pair avec l'acquisi-

tion de nouvelles lignes d'extrusion, de nouveaux mélangeurs et broyeurs-tri-cylindres et porte la capacité de production à plus de 1500 t/an. Grâce à cela, les flux de production sont plus fluides, de la formulation en laboratoire à la fabrication en atelier. Hervé Bizeul, propriétaire et gérant de la société, précise :

« Cela permet de garantir la grande expertise technique nécessaire à l'utilisation de matériels de dispersion très diversifiés et de maintenir la réactivité nécessaire à l'industrie de services dans laquelle nous évoluons.

Ce nouveau bâtiment va nous permettre de poursuivre notre croissance sur le territoire national mais aussi à l'export ».

L'expertise technique et les prix compétitifs induits par des coûts de structure très faibles placent favorablement l'offre en colorants de France-Colors, l'export représentant dorénavant plus de 20 % du c.a. L'entreprise dispose d'une représentation exclusive en Belgique couvrant l'ensemble du Benelux et d'une filiale américaine North American Color. Créée il y a deux ans avec un partenaire américain, cette société basée à Lebanon dans l'Ohio a pour vocation de dupliquer sur place l'ensemble des fabrications françaises actuelles, pour livrer une clientèle implantée dans les régions très industrialisées du Midwest et du Nord-Est américains.

Autre moteur de développement, national celui-là,

Hervé Bizeul note une tendance de fond qui voit de plus en plus de plasturgistes français arbitrer leurs achats en faveur de fournisseurs franco-français. À l'instar des industriels allemands, ils privilégient quand cela est possible le 100 % national, d'autant plus si leur fournisseur, comme France Colors, leur apporte ce surcroît de réactivité et de service que les filiales de grands groupes internationaux n'assurent plus forcément.

Côté développement, après avoir mis au point des mélanges-maîtres ignifugeants de classe M2, avoir développé un noir « profond » sans noir de carbone, principalement destiné aux applications d'emballage alimentaire, France-Colors s'est engagée dernièrement dans la création de compounds techniques à base de charges, principalement végétales, telles que le bois et les pépins de raisin, ou minérales, comme les coquilles d'huitres.



L'atelier de production a été largement agrandi.



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



## MATIÈRES

### Distribution

*Les opérations de consolidation s'enchaînent dans le secteur de la distribution de produits chimiques.*

## Univar veut Nexeo Solutions, mais pas ses plastiques

Après la récente annonce de l'acquisition de Velox par IMCD, qui marquait l'intérêt d'un grand généraliste pour un plus petit distributeur doté d'un séduisant portefeuille de matériaux polymères de spécialité, c'est au tour du géant américain Univar de lorgner sur son concurrent direct Nexeo Solutions. Fondé en 1924, Univar emploie 9 000 salariés, a réalisé un c.a. de 8,3 milliards de dollars US en 2017, est le n°1 en Amérique du Nord et le n°2 en Europe de la distribution de produits chimiques, tandis que Nexeo Solutions a généré un c.a. de 3,6 milliards de dollars US avec 2 600 salariés. Le rap-

prochement des deux groupes (sous réserve de l'acceptation des autorités de la concurrence) constituerait le n°1 mondial de la distribution de produits chimiques. Cette transaction opérée en cash et rachat d'actions en Bourse, avoisine les 2 milliards de dollars, y compris la reprise de la dette confortable accumulée par Nexeo Solutions. Créé par le fonds d'investissement TPG, suite au rachat pour 1 milliard de dollars en 2011 d'Ashland Chemical, Nexeo est devenu Nexeo Solutions en 2016 lorsque Wilbur Ross, l'actuel secrétaire d'État au Commerce de Donald Trump, y a investi près d'1,6 milliard

de dollars pour en acquérir la majorité, TPG et le fonds First Pacific restant minoritaires. Nexeo Solutions supporte une dette de plus d'1,2 milliard de dollars. Univar n'est pas mal loti non plus avec ses 2,4 milliards en 2017. Sa dette a toutefois diminué de près de 10 % entre 2016 et 2017, et la marge opérationnelle du groupe s'est améliorée, notamment en dehors des États-Unis, où le résultat avant impôt a crû de plus de 13 %. Reste à voir l'effet dette de ce futur rachat. Les synergies attendues sont estimées à 100 millions de dollars seulement la première année de fusion. Pour justifier cette opération, Univar met aussi en

avant l'excellente expertise de Nexeo Solutions en matière d'e-commerce chimique. L'acheteur a cependant prévenu, bien que leader nord-américain de son domaine, l'activité de distribution de polymères de Nexeo Solutions, qui représentera à peine 10 % du c.a. de la nouvelle entité, ne l'intéressait absolument pas. Elle a donc vocation à être vendue. L'acheteur a mandaté un expert externe pour évaluer cette activité et les conditions de son éventuelle cession. Déjà propriétaire en Europe du réseau de distribution de plastiques Distrupol, Univar semble vouloir céder les deux activités en même temps.

Cette acquisition vise à mettre en commun les compétences en polymères, procédés de transformation et applications de Rehau et le savoir-faire commercial et logistique international de MB Barter. Tout cela pour offrir à la nouvelle entité une capacité de proposition plus globale, incluant par exemple le recyclage et l'éco-conception de pièces plastiques et de lui procurer des moyens plus importants afin qu'elle puisse compléter son portefeuille de matériaux et négocier des prix plus attractifs avec ses commettants.

Censée réaliser un c.a. supérieur à 2 milliards d'euros, la nouvelle entité (son nouveau nom n'est pas encore connu) qui comprend aussi une filiale suisse de Rehau implantée près de Berne restera indépendante des autres divisions du groupe, Rehau (équipementier automobile et fournisseur de produits pour le bâtiment et les travaux publics) et Raumedic (emballages et dispositifs médicaux). Elle sera dirigée conjointement par Jobst Wagner, représentant de Rehau, et Thomas Endres, dirigeant de MB Barter.

### POM

## Gazechim distribue les Kocetal

Collaborant déjà depuis plusieurs années, le groupe de distribution français Gazechim Plastics basé à Béziers et le producteur coréen Kolon Plastics ont décidé de renforcer leur collaboration. Ils ont conclu un accord faisant de Gazechim Plastics le distributeur officiel pour la France, le Royaume-Uni et l'Irlande de la gamme POM Kocetal. Cette gamme de copolymères comprend des qualités à faible émission de formaldéhyde, et des grades renforcés, modifiés choc et haute performance. Gazechim Plastics distribue des polymères techniques et de commodités dans 12 pays européens. Coté en bourse à Séoul, Kolon Plastics possède pour sa part un réseau commercial couvrant 90 pays via des filiales et des distributeurs nationaux ou internationaux.

### PS

## Styrolution se renforce en Chine

Filiale du groupe britannique Ineos, Styrolution a repris au groupe français Total deux de ses sites chinois de production de polystyrène installés à Foshan et Ningbo. Cette opération qui lui apporte une capacité totale de 400 000 t/an de PS constitue la première implantation d'Ineos Styrolution en Chine.

Ayant pour objectif de croître rapidement sur le marché asiatique, la société a également investi en mars dernier en Corée du Sud pour acquérir les activités de production de copolymères de styrène-butadiène (SBC) K-Resin exploitées en commun par Chevron Phillips et de Daelim Industrial sur le complexe pétrochimique de Yeosu, à l'extrême-sud de la péninsule coréenne.

### Silicones

## Momentive devient coréen

D'après une agence de presse coréenne, un consortium de sociétés sud-coréennes, dirigé par la société de construction KCC aurait formulé auprès du fonds Apollo Global Management une proposition de rachat pour 3 milliards de dollars du producteur américain de silanes, silicones et produits chimiques de spécialités (polyuréthanes notamment) Momentive Performance Materials. Ce prix qui semble attractif, compte tenu d'un c.a. 2017 de 2,3 milliards de dollars et de la nécessité de reprendre la dette du groupe, 1,1 milliard au bas mot, et assurer le financement des retraites des salariés américains. C'est beaucoup moins qu'en avril 2014 où une dette de plus de 4 milliards a obligé cette société à se placer durant 6 mois sous la protection du Chapitre 11 de la loi concernant les faillites.

Basé à Waterford dans l'état de New York, Momentive (36 sites de production dans 17 pays) est issu de la cession en 2006 au fonds Apollo Global des activités silicones et quartz du groupe General Electric.

## Shin-Etsu investit en Asie

Le fournisseur japonais de PVC et silicones Shin-Etsu Chemical va investir l'équivalent de plus de 850 millions d'euros dans les 3 ans à venir pour renforcer ses capacités de production japo-

### PVC

## Nakan cédé à Westlake

Après avoir cédé en janvier dernier le compoundeur de PVC Benvic au fonds Investindustrial, le financier OpenGate Capital poursuit son désengagement de l'amont de la filière PVC. Il est en effet entré en discussion exclusive avec le chimiste américain Westlake Chemical, premier producteur occidental de résines et compounds PVC grâce à l'acquisition de Vinnolit en 2014, en vue de la vente pour 265 millions de dollars en espèce de Nakan, le producteur français de compounds PVC rigides et souples, TPE et TPO.

Installé à Reims et disposant de trois autres sites en Europe, de trois en Asie (en Chine, Japon et Vietnam) et d'un au Mexique, pour une capacité totale proche de 200 000 t/an, le groupe Nakan a réalisé en 2017 un c.a. consolidé d'un peu plus de 255 millions d'euros dans l'automobile, l'emballage, le bâtiment et le médical. Soumise à autorisation des autorités de la concurrence, ainsi qu'à l'approbation du comité d'entreprise français, cette vente qui pourrait se conclure à la mi-2019 consti-

tuera un épisode supplémentaire dans la saga du désengagement d'Arkema du secteur du PVC. Depuis novembre 2011, cette activité a en effet changé deux fois de raison sociale. Ex-Resinoplast, puis Kem One Innovative Vinyls en 2012 sous l'égide temporaire du groupe Klesch, elle est devenue Nakan, division (aux côtés du producteur de profilés Alphacan) du groupe Ivy, également propriété d'OpenGate Capital. Ce rachat renforcera la capacité mondiale de compoundage PVC de Westlake. Égale-

ment producteur intégré en amont d'éthylène, styrène et propylène, et fabricant en aval de produits destinés au bâtiment (profilés fenêtres, barrières, decking, etc.), ce dernier a réalisé en 2017 un c.a. de 8 milliards de dollars avec près de 9 000 salariés. Possédant une capacité de production de 860 000 t de PVC et VCM monomère, Westlake a lancé un programme d'extension de 300 000 t/an à l'horizon 2021, notamment sur deux de ses sites allemands.

SERVICE LECTEUR n° 109



### MOULES DE SOUFFLAGE POUR L'EMBALLAGE ET LA PIÈCE TECHNIQUE

- Conception d'emballages de tout type
- Optimisation numérique
- Moules de 1 à 25 empreintes en ligne et de 1 ml à 350 litres
- Moules très hautes cadences 3D JET COOLING®
- Moules complexes avec systèmes de découpe intégrée, poinçonnage, dévissage, mouvement décarottage embarqué
- Maintenance de moules de toute provenance



[www.matissart.com](http://www.matissart.com) - [info@matissart.com](mailto:info@matissart.com)  
Tél. +33 3 21 61 47 47



### CONCEPTION ET RÉALISATION D'OUTILLAGES COMPLEXES À FORTES EXIGENCES

- Précision - Qualité - Fiabilité - Longévité
- Moules multi-empreintes avec interchangeabilité assurée
- Moules à canaux chauds, à étages, bi-matière, à dévissage
- Industrialisation, Transformation à haute cadence de pièces plastiques :
- Expertise matière (PEI/PEEK/PC/ABS/PET/PU - V0, FV...)
- Expertise process (Moule - Presse - Robot)



[www.seropamolds.com](http://www.seropamolds.com) - [info@seropamolds.com](mailto:info@seropamolds.com)  
Tél. +33 02 31 47 23 00

naïses et thaïlandaises en monomère de silicones et divers autres produits entrant dans la formulation de ce matériau.

## Evonik investit en Allemagne

Evonik Industries a entamé la construction d'une nouvelle ligne de production de silicones et de polymères réticulés silane sur son site de Geesthacht, dans le nord de l'Allemagne. Les produits concernés, Polymer VS et ST, servent de liants dans la fabrication d'adhésifs ou de produits d'encapsulation en électronique.

Ce site de Geesthacht est spécialisé dans deux domaines, les silicones et les nanomatériaux à base de silice. Ces derniers sont utilisés pour améliorer les propriétés dans les composites de renforcés de fibres destinés aux industries automobiles et aéropatiales.

## Mélanges-maîtres

## Gabriel Chemie produit en Russie

Disposant déjà d'un site de production en Russie depuis 2007, le groupe autrichien Gabriel-Chemie va en construire un second à Vorsino, à une centaine de km au sud-ouest de Moscou, afin d'être en mesure de répondre à une demande croissante émanant de pays voisins de la Russie comme le Kazakhstan et l'Azerbaïdjan. L'implantation se fera en plusieurs phases. Dans un premier temps, le groupe autrichien va investir l'équivalent de 5 millions d'euros dans la construction d'un bâtiment et l'installation de 2000 t/an de capacité de production de mélanges-maîtres couleurs et additifs ignifugeants, absorbeurs d'IR et additifs permettant le marquage laser. L'objectif est d'atteindre 20 000 t/an dans plusieurs années en suivant l'accroissement de la demande. Groupe à capitaux familiaux fondé en 1950, Gabriel Chemie qui emploie près de 600 salariés est avec ses 9 sites l'un des plus importants producteurs européens de mélanges-maîtres et compounds. Outre l'Europe de l'Est où il est très bien implanté, il s'est positionné ces deux dernières années en Espagne et Italie.

## Composites

## Barrday s'allie à Arkema

Souhaitant développer ses marchés dans le secteur des matériaux composites, le chimiste français Arkema va créer une coentreprise avec la société américaine Barrday, spécialisée dans la fabrication de rubans de fibres de carbone et de polymères spéciaux, dont beaucoup de thermoplastiques, utilisés dans la production et le gainage de tubes équipant les installations pétrolières et gazières. Baptisée Barrflex TU elle profitera des compétences respectives des deux partenaires, Barrday pouvant étendre sa gamme de produits en utilisant les polymères et résines spéciales d'Arkema, tels que PVDF, PA 11 et 12, et PEKK. Employés en remplacement des métaux, les rubans thermoplastiques résistants à la corrosion permettent de réduire considérablement le poids des conduites flexibles en offshore profond ou à terre.

## Recyclage chimique

## OMV lance ReOil

Le groupe pétrolier autrichien OMV a annoncé le démarrage du projet ReOil visant le recyclage chimique direct de déchets plastiques post-consommation en ressource pétrolière.

La technologie brevetée mise en œuvre consiste à opérer un traitement thermique à plus de 300°C destiné à casser les hydrocarbures à chaînes moyenne et longue en hydrocarbures à chaîne plus courte. Permettant « utiliser un baril de pétrole plusieurs fois » selon OMV, ce projet a nécessité 10 millions d'euros d'investissement, dont une partie financée par l'Agence autrichienne de promotion de la recherche.

OMV explore le recyclage chimique des plastiques depuis 2011. En 2013, une première installation pilote, capable de traiter 5 kg/h de déchets, a démarré dans la raffinerie de Schwechat. Une unité pouvant produire 100 kg/h de pétrole est désormais disponible. Le brut obtenu est ensuite retraité pour devenir un combustible ou une matière première pour produire à nouveau du plastique.

## Compounds

Le groupe chimique Ascend Performance Materials, plus important fournisseur mondial de PA 6,6, totalement intégré verticalement, a fait l'acquisition le 1er août dernier du compoundeur néerlandais de plastiques techniques Britannia Techno Polymers (BTP). Cette firme fondée en 2006 à Tilburg, certifiée ISO 9001 et TS 16949, apporte à Ascend un 6e site de production, et surtout un premier site européens. La clientèle

## Ascend acquiert BTP



Andrew Leigh (dirigeant de BTP) à gauche et Phil McDivit, président d'Ascend (à droite).

le du Vieux Continent était jusqu'alors servie par des produits compoundés à façon par des par-

tenaires, dont BTP faisait partie depuis longtemps. Aux États-Unis, le groupe dispose de deux sites de compoundage, notamment celui de Pensacola qui a bénéficié d'importants investissements en 2013 pour porter sa capacité à 30 000 t/an.

Continuateur des développements opérés par Monsanto dans les années 50, puis par Solutia dans la décennie 90, Ascend, désormais propriété du fonds d'investissement SK Capital, réalise un c.a. de plus de 2,5 milliards de dollars avec ses deux divisions Produits chimiques et Polyamides (60% des ventes) qui emploient au total plus de 2 400 salariés.

SERVICE LECTEUR n° 110

## Recyclage

## Des pots de peinture en 100 % recyclé

Filiale de la division Performance Additives du groupe français Imerys, le recycleur britannique ImerPlast a récemment vu l'un de ses compounds choisis par le producteur de peintures Crown. Alors que le taux moyen d'incorporation de matière recyclée tourne autour de 25 % dans le secteur de la production de pots de peinture, l'ImerPlast IM30, un alliage original composé de PP et de PEhd compatibles par un agent breveté à base de minéraux, a permis de passer à du 100 % recyclé. Ce compound offre en effet un excellent équilibre entre rigidité et ténacité, bien adapté aux conditions de transport, stockage et utilisation des pots de peinture. Le contrôle du retrait et la qualité de coloration de la résine sont également des exigences qui ont joué un rôle important dans la décision de Crown d'utiliser l'IM30 pour améliorer la durabilité de ses emballages.



Tous ces pots sont moulés en compound IM30.

Ne nécessitant aucune modification du processus d'injection, l'IM30 a aussi pour avantage d'être totalement miscible avec le PP et le PE lorsqu'il est recyclé. Le plasturgiste britannique Emballator basé à Bradford chargé de la production moule pour l'instant pour Crown les pots de 2,5, 5 et 10 l, et d'autres emballages devraient suivre en 2019.

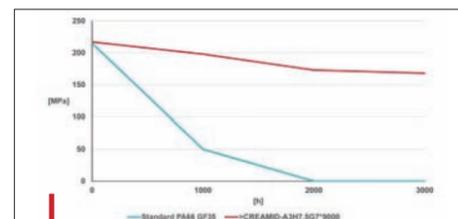
ImerPlast est le premier recycleur de polyoléfines du Royaume-Uni pour les applications techniques. Signataire de l'opération Clean Sweep (production évitant les pertes de granulés dans les ateliers), cette société est également seul recycleur de polyoléfines britannique certifié EuCertPlas.

SERVICE LECTEUR n° 111

## Polyamides

## Compounds PA 66 très hautes performances

Bénéficiant du savoir-faire de son usine de compoundage allemande, ex. PTS, basée en Bavière, le groupe américain Teknor Apex a lancé ces dernières semaines une nouvelle gamme de compounds polyamides 66 à fort taux de renfort verre, pouvant aller jusqu'à 60 % de fibres courtes, qui est proposé comme alternative économique à des polymères techniques à hautes propriétés thermiques comme les PPA et autres PA spéciaux, de plus en plus souvent utilisés en substitution du métal dans les applications automobiles sous-capot. Ces PA 66 Creamid A3H7.5G offrent une résistance mécanique et une rigidité identiques à celles de certains polymères très techniques à haut taux de renforts verre, tout en supportant des températures en service continu allant jusqu'à 240 °C. Ils se distinguent également des PA conventionnels



Résistance à la traction, jusqu'à 3000 h à 240°C. PA 66 renforcé 35 % f.v. contre Creamid A3H7.5G

à taux de renfort équivalent par une bien meilleure conservation dans le temps de leurs propriétés. Très fluides, ces compounds sont très bien adaptés à l'injection de pièces à paroi mince et longs flux d'écoulement qui permettent d'alléger considérablement les composants automobiles.

Leurs caractéristiques rhéologiques autorisent une réduction notable des températures d'injection et d'outillage. Ils peuvent en effet être injectés dans une plage située entre 280 et 300°C (dans un moule chauffé à 80 à 110°C), là où les PPA et PA 4.6 imposent des températures matière de 330 à 350°C et 130 à 150°C pour le moule.

SERVICE LECTEUR n° 112

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

MAAG – 4 LONGUEURS D'AVANCE POUR VOTRE SUCCÈS

[www.maag.com](http://www.maag.com)

SERVICE LECTEUR n° 113

# HAUTE PERFORMANCE

avec une faible empreinte carbone



Rencontrez-nous à  
**FAKUMA**  
Friedrichshafen  
16 – 20 Octobre 2018  
Hall A3 – Stand 3105

## Matières plastiques pour applications exigeantes

Quelles que soient les propriétés et fonctionnalités que vous recherchez, nous fournissons des polymères hautes performances pour tous types d'applications. En tant que leader dans la distribution et les compounds, nous sommes très actifs dans l'innovation et le développement de produits. Vous pouvez compter sur notre support technique complet et un service sans faille partout dans le monde pour accompagner vos projets.

Ensemble, relevons tous les défis! [www.albis.com](http://www.albis.com)

 **ALBIS**

## Recyclage

Le centre de tri de Limeil-Brevannes géré par le Groupe Suez est équipé pour trier 13 flux de déchets différents, dont de nouveaux plastiques.

## Suez en phase avec l'extension des consignes de tri

L'extension progressive des consignes de tri des déchets ménagers constitue un défi technique pour l'industrie du recyclage. Le déploiement des nouvelles consignes sur le territoire français sera planifié en 3 ou 4 phases successives d'appels d'offres entre 2018 et 2022. Les grands intervenants du secteur investissent progressivement pour être en mesure de répondre aux critères définis par la législation. Suez participe activement à ce processus qui concerne déjà plus d'un quart de la population française. L'une de ses installations pilotes est le centre de tri et de transfert de Limeil-Brevannes dans le Val-de-Marne qui reçoit les déchets générés par plus d'une centaine de communes du sud et de l'est francilien passées au tri étendu.

Créé en 1995, il a été entièrement rénové en 2016 avec le concours de Citeo, ce qui a notamment permis l'installation de 6 machines de tri optique et 3 séparateurs balistiques desti-



Le site de Limeil-Brevannes trie 60 000 t/an de déchets,

nés à simplifier et améliorer la chaîne de recyclage. Certifié ISO 9001 et 14001, recevant 60 000 t/an de déchets, il est ainsi équipé pour capter 13 flux de déchets différents à valoriser : papier-cartons, métaux (boîtes de conserves, canettes, aérosols), aluminium (canettes, capsules, barquettes, dosettes de café), briques alimentaires, et plastiques (bouteilles, flacons, pots de yaourt, barquettes), incluant donc de nouveaux matériaux comme les polystyrènes, autrefois non triés. Parvenant à capter plus de 80 % des plastiques qu'il reçoit, il permet de revaloriser près de 12 000 t/an

de plastiques, dont 7 000 t de déchets de bouteilles PET retransformées en rPET de qualité alimentaire sur le site France Plastiques Recyclage de Limay (30 000 t/an de capacité) exploité en commun avec Paprec.

La modernisation du site a aussi portée sur le confort et l'ergonomie des postes de trieurs en cabine. Ces opérateurs bénéficient de rehausseurs de sol, de coussins pour amortir le contact avec la table de tri ou encore d'une ventilation en cabine pour assurer le renouvellement de l'air et le chauffage.

En aval du tri, Suez est un puissant intervenant de la revalorisation des déchets plastiques avec ses 9 usines en Europe, dont 5 en France, recyclant actuellement 150 000 t/an de polymères, avec un objectif de 600 000 t en 2020. Cela prouve qu'il consent aux efforts techniques et financiers qu'impliquent les ambitieux objectifs de recyclage des plastiques définis par la France et l'Europe. Mais,



Il est équipé pour trier 13 flux de matériaux différents.

ce la ne l'empêche par d'émettre certaines objections communes à tous les acteurs de l'industrie du recyclage.

Directeur Général Adjoint France de Suez, Philippe Maillard, qui est également devenu en juin dernier président de la Fédération nationale des activités de la dépollution et de l'environnement (Fnade - 221 entreprises exploitant 2072 établissements) nous a précisé : « Pour augmenter l'intégration de plastique recyclé, il faudra tirer le marché par l'aval. C'est au législateur d'intervenir. Il faut tra-

vailer sur toute la chaîne, dans un effort coordonné. Nous, recycleurs, sommes capables de produire en qualité et en quantité mais il faut regarder la réalité en face, le recyclé est parfois plus cher que le vierge. Et pour arriver à des taux significatifs de plastique recyclé dans les produits industriels, il faudra imposer des taux d'incorporation minimum, et faire évoluer les cahiers des charges pour qu'à propriétés égales, le recyclé ait toutes ses chances ».

SERVICE LECTEUR n° 113

## Recyclage

## QCP a démarré ses activités

Le partenariat annoncé fin novembre 2017 entre le groupe français Suez et le géant américain de la chimie LyondellBasell a démarré au début de cet été. Les deux groupes ont en effet créé une



QCP dispose d'un site de production flambant neuf.

coentreprise à 50/50 baptisée QCP, pour Quality Circular Polymers, devant produire des PE et PP recyclés de haute qualité incorporés aux gammes Hostalen et Moplen de LyondellBasell. Le lancement de cette activité a fait l'objet d'une forte communication de la part des deux partenaires. « Notre partenariat avec Suez nous permet de contribuer à l'économie circulaire comme aucune autre société du secteur des matières plastiques ne l'a fait auparavant », selon Bob Patel, le p.-d.g. de LyondellBasell. « Depuis plusieurs années, nous constatons une augmentation de la demande en plastiques recyclés, notamment en Europe. Avec QCP, nous avons combiné notre expertise avec Suez pour créer un système innovant adapté à la croissance de l'économie circulaire ». Le p.-d.g. de Suez Jean-Louis Chaussade, a surenchéri : « L'économie circulaire

devient de plus en plus une partie critique de la chaîne de valeur plastique. Nous voulons devenir des acteurs qui comptent dans l'économie circulaire, en continuant à rechercher des opportunités de croissance future ».

QCP associe les compétences complémentaires des deux groupes, l'identification, la séparation et la préparation des matériaux pour le Français, les technologies de production une vaste expérience en développement de produits et une connaissance approfondie des marchés finaux pour le chimiste américain.

Basée à Sittard-Geleen, haut lieu de la production de polymères en Hollande, QCP dispose d'une capacité de production de 25 000 t/an de PP et 35 000 t/an de PEhd actuellement, avec 50 000 t/an comme objectif 2020.

SERVICE LECTEUR n° 114

Wittmann Battenfeld

système de commande UNILOG B8

console R9

FLOWCON plus

Wittmann 4.0

be smart

GRAVIMAX

SmartPower 25 - 400 t

Robot W833

TEMPRO plus D

G-Max

DRYMAX

**Fakuma** RETROUVEZ NOUS À LA FAKUMA

du 16 au 20 Octobre 2018  
Hall B1 - Stand 1204  
Friedrichshafen - Allemagne

**world of innovation**  
www.wittmann-group.com

WITTMANN BATTENFELD France SAS  
Centr'Alp, 365 Rue de Corporat | 38430 Moirans, FRANCE  
Tel. +33 4 76 310 880 | info@wittmann-group.fr

SERVICE LECTEUR n° 15

## LES MATIÈRES À FAKUMA

# Fakuma : les matériaux aussi !

*Fakuma n'est pas qu'un salon orienté machines et équipements. Il fait une large place aux matériaux polymères, par l'intermédiaire d'un grand nombre de distributeurs, dont une majorité de réseaux internationaux, de compoundeurs et producteurs de mélanges-maîtres à façon... et de bon nombre de grands chimistes. Les nouveautés sont nombreuses, et les thématiques qui font l'actualité actuelle de la plasturgie, le recyclage et le développement des matériaux composites, sont très présentes.*

Distributeur de grands de la chimie mondiale comme BASF, Covestro, INEOS Styrolution, Lanxess, LyondellBasell, Eastman, Solvay, mais aussi lui-même producteur d'une large gamme de compounds, **ALBIS PLASTIC** (hall A3, stand 3105) présente un large éventail de solutions polymères. Deux secteurs sont particulièrement mis en avant, les nouveaux compounds médicaux Alcom MED et les formulations destinées aux applications d'éclairage Alcom LDDC.

Répondant toutes les normes en vigueur et bénéficiant d'un haut niveau d'assistance et de services (notamment support réglementaire et documentation), les compounds Alcom MED couvrent une large part des applications médicales telles que dispositifs, emballages pharmaceutiques et systèmes de diagnostic. L'offre s'appuie sur différentes bases polymères, qui peuvent être colorées ou chargées sur mesures.

Les Alcom LDDC sont venus compléter la gamme de polymères pour l'éclairage d'Albis, avec des formulations conçues pour les nouvelles tendances dans l'habi-

tacle automobile. Les constructeurs et équipementiers veulent associer des surfaces très brillantes type Piano Black avec des pièces colorés, des chiffres et symboles à haute lisibilité affichés sur des écrans dénués de soudures apparentes. L'offre Albis a aussi été renforcée par les développements sur base de PC Makrolon réalisés par Covestro. Ceux-ci comprennent des matériaux ayant des propriétés élevées de diffusion de la lumière, ou offrant une réflexion élevée et une plus grande conductivité thermique. Les Makrolon LED à grande pureté optique existent en grades injection et extrusion pour les applications d'éclairages à diodes lumineuses. Au sein de la gamme BASF, Albis met en avant le PA Ultramid Deep Gloss, à haute brillance pour les intérieurs automobiles. Ce PA spécial combine la résistance chimique des PA semi-cristallins avec le brillant et la profondeur d'aspect des plastiques amorphes. L'Ultramid Vision est pour sa part présenté comme le PA semi-cristallin à haute transparence qui permet aussi de produire des pièces

solides, résistant aux environnements chimiques agressifs. Il est utilisé dans des applications de contrôle visuel et différents types d'éclairages innovants.

Avec l'achat de WIPAG, spécialiste allemand du recyclage de composites renforcés fibres de carbone, Albis a encore renforcé son implication dans le recyclage. Parmi les derniers produits inclus dans son portefeuille de matériaux, Albis distribue désormais les Hostalen et Moplen QCP, des PE et PP recyclés produits par la nouvelle coentreprise QCP (Quality Circular Polymers) détenue à 50/50 par LyondellBasell et Suez. Ils ont déjà trouvé des applications dans les produits cosmétiques et les articles de toilette. Enfin, Albis a étendu sa gamme de compounds Altech ECO produits à partir de mélanges PET et PBT recyclés. Modifiés par diverses charges et additifs, facilement colorables, ces compounds offrent des alternatives économiques à certains PA 6 et PBT vierges avec des propriétés mécaniques comparables et un excellent aspect de surface.

**Covestro** (hall B4, stand 4206) concentre sa présentation sur les applications de mobilité future, la numérisation et l'impression 3D et l'éclairage économe en énergie.

Répondant à la demande en allègement dans les différents modes de transport, le chimiste allemand expose des applications de sa nouvelle gamme de composites thermoplastiques renforcés de fibres continues (CFRTP) commercialisés sous la marque Maezio.

Covestro se concentre aussi nouvelles technologies liées à la mobilité électrique. Les matériaux utilisés pour encapsuler les batteries lithium-ion doivent être dimensionnellement très stables et éventuellement résistants au feu. Différents types de polycarbonate conviennent très bien à cela. Covestro expose notamment un module de batterie permettant de stocker de l'énergie à domicile.

À noter aussi la présentation d'un amortisseur à forme complexe fabriqué à l'aide des trois principales technologies d'impression 3D, filament, poudres et résine liquide. Trois produits Covestro ont été utilisés le PC, le TPU et un polyuréthane.

équipementiers à effectuer leurs démarches de vérification et de gestion des produits.

L'un des principaux développeur européen de bioplastiques, **FKuR** (hall BA, stand 4404-4506) présente un vaste portefeuille de thermoplastiques biosourcés destinés à l'injection, à l'extrusion et au thermoformage. Plus fluide et plus résistant à la chaleur, le Bio-Flex S 7514 est un compound biodégradable à de PLA, optimisé pour une plus grande facilité de mise en oeuvre. Grâce à sa bonne fluidité (MFR = 27 g/10 mn), il convient également à l'injection dans des moules multi-empreintes et la production de pièces en plus grande série. La résistance thermique élevée (Vicat A = 110 °C) permet de raccourcir les temps de cycles. Ce matériau est particulièrement destiné à la production d'articles de coutellerie jetables. Biosourcé à 75%, il est proposé en teinte naturelle et blanc. D'autres couleurs peuvent être obtenues en utilisant un mélange-maître.

FKuR produit également des TPE biosourcés ainsi que des compounds PP. Le Terraprene est un compound TPE disponible en qualité extrusion et injection. Biosourcés de 40 à 90%, ces formulations offrent les mêmes propriétés mécaniques que leurs homologues pétrosourcés et peuvent être mis en oeuvre sur les équipements et outils de production existants. Il est également possible de produire des bi-injectées. Le Terralene PP est un compound biosourcé à environ 35% (ASTM D 6866). Destiné à l'injection et l'extrusion de profilés, il offre des performances comparables à celles des PP conventionnels.

En compagnie de l'ensemble de ses filiales Akro-Plastic (compounds), AF-Color (colorants et mélanges-maîtres et Bio-Fed (biomatériaux), le groupe **K.D. Feddersen** (hall B2, stand 2209) place sa démonstration à Fakuma sous l'égide de « l'allègement esthétique » des pièces et produits plastiques. Célébrant cet été 50 ans de collaboration avec le chimiste allemand Hoescht, et désormais avec ses « descendants », les sociétés LyondellBasell, Celanese et Elix Polymers, le distributeur propose un large éventail de matériaux allant des PP à toucher soft Softell et compounds PP colorés dans la masse (y compris avec effets spéciaux) et stabilisés UV pour les carrosseries automobiles (tous deux produits par LyondellBasell) aux matériaux techniques Celanese, types Hostaform SlideX (POM à haute qualité anti-friction et usure), Hostaform XAP2 (formulation de formaldéhyde < 2 ppm) par exemple.

La société espagnole **ELIX Polymers** (hall 5, stand 5002) possède à Tarragone l'une des plus importantes capacités de production européenne d'ABS, SAN, mélanges de ces deux matériaux et modifiants polymères. Ses cinq lignes de compoundage produisent plus de 40 grades, dans plus de 300 options de coloration dans la masse différentes, destinés aux marchés de l'automobile, de la santé, des biens de consommation, électroménager, électricité et électronique, ainsi que le bâtiment.

Elix met en avant ses formulations pour pièces automobiles et sanitaires à haute qualité d'aspect et brillance, ainsi que ses ABS haute température pour applications automobiles exigeantes et les qualités spéciales pour les biens de consommation qui bénéficient d'une forte résistance chimique ou d'une compatibilité avec le marquage laser. Comme tous les grands producteurs de polymères, Elix s'intéresse à l'impression 3D en fournissant des ABS spécialement formulés pour la production de filaments 3D.

Elix annonce la première présentation publique des grades « CC » (pour Chemical Compliance), des matériaux destinés aux marchés du jouet, de l'emballage cosmétique et des produits entrant en contact avec les aliments. Les normes renforcées appliquées lors de la production des grades CC permettront à Elix de fournir des garanties supplémentaires sur la conformité réglementaire pendant la durée de vie des produits finis. La gamme CC bénéficie d'un ensemble de services étendus destinés à aider les

**COMPEO**

La nouvelle génération de compounders BUSS: incredibly different.

**Tout nouveau!**

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

Vous voulez en savoir plus sur les caractéristiques novatrices des compounders COMPEO? Consultez notre site [www.busscorp.com](http://www.busscorp.com).

**BUSS**  
excellence in compounding

## Emballage

## Kiefel regroupe ses activités

Après plusieurs acquisitions et une importante croissance interne le constructeur allemand Kiefel a réorganisé ses activités de construction de machines de production d'emballages, désormais regroupées sous l'enseigne unique de Kiefel Packaging. Cela inclut les activités du siège allemand de Freilassing ainsi que les sociétés récemment acquises, Mold & Matic en Autriche et Bosch-Sprang aux Pays-Bas. Cette nouvelle division opérera avec quatre équipes spécialisées. La Tray-Team basée à Freilassing se concentre sur les techniques de production (outils, automatisme et thermoformeuses) de plateaux et barquettes. La Cup-Team basée à Micheldorf en Autriche se spécialise sur le thermoformage des gobelets. Basée au même endroit, la Bottle-Team développe les technologies d'injection-soufflage avec bi-orientation permettant de produire bouteilles et flacons. Cette division Emballage peut également s'appuyer sur une équipe technique basée en Hollande, capable d'assister les clients des différentes entités dans le développement de produits, la R & D process et matériaux, l'analyse et la simulation de process.

## Robotique

## Coriolis acquiert MF Tech

Entreprise bretonne basée à Lorient, spécialisée dans la conception de cellules robotisées et le développement de logiciels permettant d'optimiser la production de pièces en matériaux composites, le groupe Coriolis (26,9 millions d'euros de c.a. avec 156 salariés) a fait l'acquisition du groupe MF Tech. Installée à Argentan dans l'Orne, cette firme qui emploie une vingtaine de salariés va lui apporter un savoir faire très complémentaire car elle est spécialisée dans la fabrication par enroulement filamentaire robotisé de nombreux produits de types tubes, pièces mécaniques ou réservoirs utilisés dans l'aéronautique, les transports, la défense et le nucléaire, les sport & loisirs. Les deux entreprises devraient profiter de ce mariage. MF Tech gagnera une ouverture à l'international et bénéficiera de la présence commerciale de Coriolis chez les donneurs d'ordres de l'aéronautique et du spatial, tout en aidant Coriolis à renforcer ses ventes au secteur automobile.

## Robotique

## Nova-Sys à Oyonnax

Installé à Fleurieux-sur-L'Arbresle dans le Rhône, le fabricant de mains de préhension de robots et de machines spéciales Nova-Sys a recruté un commercial implanté à Oyonnax. Disposant d'une camionnette-atelier, il peut ainsi se rendre directement chez les clients de la société et les aider à configurer des outils bien adaptés techniquement et économiquement à leurs besoins, tout en leur faisant gagner du temps dans l'achat de leurs éléments de préhenseurs. S'appuyant sur ses 8 années d'expérience dans cette activité bien particulière, Nova-Sys qui dispose d'un choix de plus de 2 500 références peut réaliser une étude pour une application donnée ou proposer une prestation clé en mains.

## Broyage

## Incendie chez Herbold Meckesheim

Le site de fabrication du fournisseur allemand d'équipements de broyage et déchiquetage de déchets plastiques Herbold Meckesheim a été touché par un incendie dévastateur durant la nuit du 10 septembre. Ce sinistre qui a frappé l'entrepôt central et le service d'expédition a causé d'important dégâts, chiffrés en millions d'euros. Les bureaux administratifs, le centre d'essais et les halls de production n'ont heureusement pas été touchés par l'incendie, ce qui va permettre à la société de poursuivre ses activités, avec quelques restrictions. Grâce à la réactivité de la compagnie d'assurance, des travaux de réparation ont immédiatement été entrepris pour éviter de graves goulets d'étranglement. Herbold faisant également appel à une sous-traitance assez conséquente, la société vient d'annoncer qu'elle reprendrait ses activités normales en octobre.

## Extrusion de films

La société bulgare Plastchim-T a passé commande au constructeur allemand Brückner d'une ligne d'extrusion de BOPP dotée de caractéristiques hors normes. Installée dans un tout nouveau bâtiment adapté à ses dimensions exceptionnelles, elle cumule plusieurs records mondiaux, celui de la laize la plus large, 10,4 m, de la plus haute vitesse de tirage, jusqu'à 600 m/mn, et du plus grand débit horaire, 7,6 t/h. Avec cette ligne qui lui assurera une capacité annuelle de plus de 110 000 t/an de BOPP (en plus des quelque 75 000 t/an de films PP mono et biorientés dont elle dispose actuellement), cet extrudeur va renforcer sa position, et même

Quasi absente en France, l'extrusion de films bi-étirés en grande et très grande laize continue de se développer, notamment en Europe de l'Est.

## La ligne BOPP de tous les records



Brückner est le principal spécialiste mondial des lignes d'extrusion de film bi-étirés en grande laize.

progresser fortement, au sein du Top 5 européen du film PP. Il exporte la grande majorité de sa production, vers l'Europe, l'Afrique, ainsi que l'Amérique du Nord.

Société familiale créée voici un demi-siècle, employant un millier de personnes,

Plastchim-T dispose de deux grands sites d'extrusion, cumulant 150 000 m<sup>2</sup> de bâtiments à eux deux, basés à Tervel et Aksakovo, dans la région de Varna sur la Mer Noire.

Elle est déjà équipée de plusieurs lignes Brückner extrudant en différentes laizes, 4,2, 6,6 et 8,7 m. Cet arsenal lui donne la possibilité de produire de manière très réactive des films BOPP en épaisseurs et quantités variables, y compris des petites productions, tout

en conservant une bonne rentabilité.

La nouvelle installation comprend également un équipement permettant d'étirer le film dans le sens machine (MDO), un nouveau système de chaînes d'étirage transversal, un système corona et un enrouleur adaptés aux très grandes vitesses d'extrusion. Tous les entraînements sont réalisés par des moteurs électriques linéaires. Cette ligne qui distingue par sa très faible consommation énergétique pourra aussi produire à haute vitesse de tirage des films destinés à être métallisés. Plastchim-T est elle-même équipée de deux installations de métallisation.

SERVICE LECTEUR n° 115

## Dosage

Les 6 et 7 septembre derniers, Movacolor, le fabricant hollandais de systèmes de dosage volumétriques et pondéraux utilisés en injection et extrusion, a inauguré en présence de clients, fournisseurs et agents commerciaux (dont des représentants de Farpi France, son agent dans l'Hexagone) un nouveau bâtiment. Ce dernier a permis de tripler la superficie utile du siège de Sneek au nord de la Hollande. En pleine croissance, l'entreprise occupe déjà une grande partie de ces locaux, mais il reste encore une marge pour absorber un niveau d'activité encore plus conséquent dans de futur.

## Movacolor s'agrandit



Ce nouveau bâtiment abrite la fabrication des doseurs.

Lors de son allocation de bienvenue, Gerhard Dersjant le directeur général de l'entreprise a beaucoup insisté sur le cahier des charges environnemental très strict qui a guidé la conception de ces nouveaux locaux. Le bâtiment

éclairé par des lampes LED est 100% autonome en électricité grâce aux 610 panneaux solaires installés sur le toit et totalisant 180 kWc de capacité. Un système

innovant de pompes à chaleur permet de réutiliser cette électricité pour le chauffage et le refroidissement de l'ensemble du bâtiment, y compris dans les halls d'assemblage. Movacolor a également fait installer 6 stations de charge

pour voitures électriques et 6 points de recharge pour les vélos électriques, mis gratuitement à disposition des visiteurs et employés.

La production des systèmes de dosage commercialisés par Movacolor, systèmes MCBalance et MCHybrid 30 et 200, est alimentée à 90% par des composants achetés à 50 km maximum de Sneek. L'entreprise étudie par ailleurs, pour le futur, la possibilité pour les utilisateurs de doseurs de passer sans difficulté 100% de matière recyclée dans leurs appareils.

SERVICE LECTEUR n° 116



La manière pertinente de doser les granulés



think materials management

**GRAVICOLOR**

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.



Hall B1  
Stand B1-1111

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

[www.motan-colortronic.com](http://www.motan-colortronic.com)

## ÉQUIPEMENTS & PROCÉDÉS

### Procédés

Développée par Procter & Gamble, cette technologie d'injection est désormais disponible sous licence, commercialisée par une filiale dédiée.

# Imflux : mouler mieux, plus vite

Au milieu des années 2000, Procter & Gamble a chargé une équipe d'ingénieurs et techniciens de repenser complètement la manière d'injecter afin de réduire les temps de cycle et les coûts de production, tout en améliorant la qualité des pièces moulées. Après une recherche intensive, des essais et la validation sur un système pilote, l'équipe a mis au point une technologie que l'on peut vraiment qualifier de disruptive car mettant en œuvre une injection à basse pression constante. Satisfait des résultats (certaines sources américaines indiquent une réduction potentiellement de 150 millions de dollars par an

des coûts de production pour le groupe), P&G a créé Imflux Inc. en 2013, une filiale chargée de poursuivre le développement et de commercialiser le procédé sous licence.

Installé à Hamilton dans l'Ohio, Imflux, qui est à la fois mouliste, développeur de logiciels, et constructeur de systèmes de commande, propose cette technologie brevetée et validée à l'échelle industrielle (au sein du groupe P&G et chez des utilisateurs externes) sur des centaines d'applications. Elle utilise un système de commande basé sur des algorithmes propriétaires utilisant la pression matière (mesurée par des capteurs situés

en sortie de buse de presse et à l'intérieur des empreintes) comme base de régulation. En remplissant le moule avec un profil de pression défini, ce procédé génère un taux de remplissage variable qui s'adapte automatiquement à la géométrie de la pièce.

Selon le directeur technique, Gene Altonen, les avantages sont nombreux, avec en premier lieu une réduction notable des temps de cycle. Selon la matière mise en œuvre, des gains allant jusqu'à 20 % ont été constatés. Vient ensuite, la possibilité de concevoir des outillages pouvant augmenter de plus de 50 % les quantités produites sur une presse de même tonnage ou inférieur. On note également une meilleure qualité des pièces moulées grâce à la diminution des contraintes internes et des différences de retrait dans le moule. Ce procédé élargit aussi la fenêtre de mise en œuvre et la plage des indices de fluidité.

L'approche traditionnelle consistant à utiliser les courbes de rhéologie pour déterminer une vitesse de remplissage optimale

est remise en cause. Celle-ci implique généralement de remplir le moule très rapidement pour profiter de l'effet fluidifiant du cisaillement. Contrairement au remplissage classique en fonction du débit volumique de matière, la technologie Imflux régule le processus de moulage en fonction de la pression matière. La pression constante fait que le front de matière s'écoule de manière homogène en tous points, même au niveau d'une nervure, d'un bossage ou de tout autre obstacle à l'écoulement.

Le procédé s'appuie sur le refroidissement de la matière dans le moule pour créer une résistance à l'écoulement, laquelle permet à la pression de se stabiliser et de demeurer constante tout au long du chemin d'écoulement. Le remplissage du moule s'effectuant lentement, le polymère se refroidit et se densifie au fur et à mesure du remplissage : la pièce « se compacte en se remplissant ». Contrairement à la méthode conventionnelle, où la pièce non compactée continue de se densifier derrière le front d'écoulement,

avec Imflux, les sous-injections sont intégralement compactées quel que soit l'endroit où le front d'écoulement est empêché.

Dans le procédé Imflux, le remplissage du moule est plus lent, mais le temps de cycle est plus court. Plusieurs facteurs y contribuent : une vitesse de remplissage plus faible produit moins de chaleur de cisaillement, d'où une diminution du temps de refroidissement ; le remplissage lent fait que le compactage s'effectue au fur et à mesure que ce dernier est opéré. La matière restant en contact permanent avec les parois du moule se refroidit efficacement. La pièce est déjà compactée lorsque le moule est plein, ce qui élimine quasiment la phase de maintien. Le cycle de moulage devient ainsi plus court.

En première européenne, le constructeur américain de presses à injecter Milacron présentera en octobre à Fakuma une application Imflux sur une presse électrique Elektron EVO. (lire page 24)



## Faites le choix d'un fabricant

### La matière est essentielle mais le savoir-faire est indispensable.

Les composants ELESa en « SUPER-TECHNOPOLYMERES », dernière évolution des polymères d'ingénierie, vous garantissent des performances élevées en termes de résistance mécanique et thermique.

Fort de plus de 75 ans d'expertise, Elesa propose des produits « hautes performances » qui peuvent se substituer au métal.

- Conception du composant
- Exploitation maximale des caractéristiques des polymères
- Optimisation des formes, ergonomie et design
- Maîtrise des processus de fabrication



166 Catalogue Général



166.1 Supplément Nouveaux Produits

DEMANDEZ VOS EXEMPLAIRES GRATUITS !

A découvrir sur [elesa.com](http://elesa.com)

STANDARD MACHINE ELEMENTS WORLDWIDE

### 3 ÉTUDES DE CAS

**Cas n°1 :** passage au procédé Imflux pour une pièce médicale en polycarbonate. Le client subissait des taux de rebut élevés du fait de sous-injections intermittentes dans un moule 16 empreintes à canaux chauds mal équilibré. En améliorant l'équilibrage entre les pièces grâce au remplissage sous pression constante, Imflux a permis de ramener le taux de rebut de plus de 10 % à moins de 0,2 %. La pression est la même pour chaque pièce et la géométrie de la pièce indique à la machine comment réguler en continu la vitesse pour obtenir des conditions de compactage constantes. Outre l'élimination des sous-injections et une amélioration de 48 % de l'équilibrage des empreintes, le temps de cycle a été réduit de 30 %. Dans cet exemple, le système Imflux a été adapté sur une presse d'injection tout-électrique du client.

**Cas n°2 :** intégration d'Imflux dès la phase de conception de l'outillage pour une pièce d'appareil ménager en PP. Les avantages de la diminution de la pression étant connus, le moule a été conçu pour exploiter au maximum les possibilités du procédé. Initialement, la pièce était moulée en 52 secondes dans un moule à huit empreintes monté sur une presse servo-hydraulique de 500 t. Le système Imflux a permis d'utiliser une presse hydraulique classique de 400 t, de porter le nombre d'empreintes à 12, et de raccourcir le cycle de 21 %. Même avec quatre empreintes supplémentaires et un temps de cycle réduit, la pression d'injection maxi a été réduite de 30 % par rapport au procédé initial. Bien que le procédé Imflux puisse être efficacement monté sur des machines déjà équipées en outillage, ce cas démontre que la conception de nouveaux moules spécifiquement adaptés peut procurer des avantages non négligeables.

**Cas n°3 :** moulage d'un élément d'emballage en PET dans un moule à quatre empreintes monté sur une presse hydraulique rééquipée avec la technologie Imflux. Le nouveau procédé a permis d'augmenter le débit de production de 16 % par rapport à l'ancien. En moyenne, les machines ainsi rééquipées permettent d'améliorer le débit de 15 à 20 % en conservant l'outillage existant. En outre, dans le cas présent, le déséquilibre entre les empreintes a été ramené de 6 % à 0,8 %, la pression de remplissage a été réduite de près de moitié (de 1 079 à 622 bars) et le poids de la pièce a été réduit de 0,48 % en moyenne, tout en conservant les mêmes spécifications dimensionnelles. La concomitance du compactage et du remplissage permet de réduire les pressions. Au final, le temps de cycle a été réduit de 13 %.

### Périphériques

## Piovan va entrer en bourse

Le fabricant italien d'équipements périphériques Piovan a annoncé le 24 septembre avoir entamé les démarches nécessaires à son introduction à la bourse de Milan, Borsa Italiana, d'ici la fin de l'année. Son actionnaire majoritaire, Pentafin SpA, devrait mettre sur le marché de 35 à 40 % du capital de sa filiale. Les actions seront proposées dans le cadre d'un placement privé aux investisseurs privés en

Italie et à des institutionnels à l'étranger.

Figurant parmi les principaux fournisseurs mondiaux d'équipements périphériques destinés au stockage, transport, préparation, gestion et l'alimentation des poudres et granulés, plastiques mais aussi alimentaires par exemple, Piovan a réalisé un c.a. 2017 de 213,3 millions d'euros.

Basé à Santa Maria di Sala dans la région de Venise, Piovan

possède 7 sites de production sur 4 continents, 23 filiales et un réseau de distribution couvrant 70 pays. Pour compléter son offre, le groupe a racheté ces dernières années plusieurs constructeurs, Universal Dynamics aux Etats-Unis, Fdm (doseurs) en Allemagne et Aquatech (froid industriel), Energys, Penta et Progema en Italie.



# TABLEAU 2018 DES CONSTRUCTEURS ET DISTRIBUTEURS DE PRESSES À INJECTER EN FRANCE

CONSTRUCTEUR	AGENT FRANÇAIS	GAMMES	CARACTÉRISTIQUES DES UNITÉS D'INJECTION										CARACTÉRISTIQUES DES UNITÉS DE FERMETURE										PUISSANCE	COMMANDE
			Type entraînement vis	Dimensions vis Ø mm x n°	Capacité de Plastification cm³	Pression maxi d'injection bar	Vitesse maxi d'injection mm/s	Nb unités injection disponibles pour le modèle décrit	Système de fermeture	Configuration Horiz. - Vert.	Type d'entraînement	Nb plateaux	Force de fermeture kN	Dimensions des plateaux mm	Passages entre-colonnes mm	Course maxi d'ouverture mm	Puissance totale installée kW	Nom de la commande type écran Informations diverses						
JSW JAPAN STEEL WORKS Shizuoka-Ku - Japon Garantie 12 mois	Société Code postal - Ville c.a. indicatif  FARP-FRANCE 18 pers. S.a.-v. : 6 pers. J-AD Resp. : Raphaël Roux	J-ADS 6 modèles J-ADS 4 modèles J-AD 7 modèles	EL	16	12	2 760	350	2 300	3	Gen.	Horiz.	EL	3	300	440 x 440	310 x 310	230	-	System 5 000i Ecran couleur tactile 15 pouces					
			EL	51	368	1 540	240	2 400	2	Gen.	Horiz.	EL	3	1 800	810 x 780	590 x 560	470	-	System 5 000i Ecran couleur tactile 15 pouces					
KRAUSS-MAFFEI Münich - Allemagne	KRAUSS-MAFFEI FRANCE 92632 Berneméniliers 25 pers. S.a.-v. : 12 pers. Resp. : Jacques Sacquet	AX 8 mod. CX 14 modèles MX 10 modèles PX 6 modèles GX 33 modèles	EL	15 x 200	14	2 600	200	2 600	3	Gen. El.	Horiz.	EL	3	500	510 x 460	410 x 360	300	18	MC 6 Ecran couleur tactile 19 pouces					
			Hyd.	75 x 18,70	1 634	1 540	200	1 634	3	Gen. El.	Horiz.	EL	3	3 500	1 110 x 1 030	810 x 730	650	175,4	MC 6 Ecran couleur tactile 19 pouces					
MILACRON Cincinnati - USA Garantie 12 mois	FERROMATIK MILACRON FRANCE 69571 Bron 30 pers. S.a.-v. : 6 pers. 1 300 presses en France Resp. : Denis Poelman	F 11 modèles Elektra 9 modèles K-TEC + Servo 11 + 8 modèles Elektron Evo 12 modèles Magna T Servo 8 modèles	Mod. El. Hyd.	25 x 220	8	2 300	330	2 300	-	Gen. El.	Horiz.	Hyd. - El.	-	500	480 x 460	370 x 370	320	24	Mosaic Ecran couleur tactile 15"					
			Mod. El. Hyd.	125 x 220	5 594	1 530	330	2 400	1 (opt. 2 et +)	Gen. El.	Horiz.	EL	3	4 200	1 520 x 1 520	1 120 x 1 120	1 030	195	Mosaic Ecran couleur tactile 15"					
NETSAL Narfelds - Suisse	NETSAL FRANCE 01100 Oyonnax Resp. : Jacques Sacquet	Evo 2 modèles Synergy 14 modèles	EL	16 x 200	20	2 400	450	2 400	1 (opt. 2 et +)	Gen. El.	Horiz.	EL	3	500	550 x 550	360 x 360	310	var.	DSP 5 - 17 pouces akos - 2 x 17 pouces DSP 6 - 17 pouces					
			EL	65	1 078	1 530	140	2 000	3	Gen. El.	Horiz.	EL	3	4 200	1 220 x 1 170	770 x 720	705	var.	DSP 5 - 17 pouces akos - 2 x 17 pouces DSP 6 - 17 pouces					
PLASDAN Marinha-Grande - Portugal	FARP-FRANCE S.a.-v. : 6 pers. Resp. : Raphaël Roux	EL 17 unités d'ini. auxiliaires	EL	16	16	2 000	112	2 000	3	Gen. El.	Horiz.	EL	3	500	550 x 550	360 x 360	310	var.	DSP 5 - 17 pouces akos - 2 x 17 pouces DSP 6 - 17 pouces					
			EL	65	1 078	1 530	140	2 000	3	Gen. El.	Horiz.	EL	3	4 200	1 220 x 1 170	770 x 720	705	var.	DSP 5 - 17 pouces akos - 2 x 17 pouces DSP 6 - 17 pouces					
ROMI Sta Barbara d'Oste - Brésil 1 800 pers. - 220 m€ Garantie 24 mois	ROMI FRANCE S.a.-v. : 10 pers. 14 pers. - 4,2 m€ Resp. : Fernando Azenes	EL 2 modèles EN 10 modèles	EL	25 x 240	54	2 800	300	2 800	2	Gen. El.	Horiz.	EL	3	750	600 x 600	420 x 420	780	21	CM 20 Ecran tactile 19"					
			EL	65 x 180	791	1 535	350	3 500	2	Gen. El.	Horiz.	EL	3	3 000	1 040 x 1 040	730 x 730	1 380	80	CM 20 Ecran tactile 19"					
SUMITOMO (SHI) DEMAG PLASTICS MACHINERY Schwaig - Allemagne 18 000 pers. - 5 M€ Garantie 24 mois	SUMITOMO (SHI) DEMAG PLASTICS FRANCE 7737 Marne-la-Vallée 24 pers. - 30 m€ 2 500 presses en France Resp. : Gilles Marzolini	Systec 20 modèles EH-Exis S 20 modèles Interlect 8 modèles	Hyd.	30 x 250	127	2 670	120	2 670	2	Gen Hydr.	Horiz.	Hyd.	3	800	540 x 540	360 x 360	720	21	CM 20 Ecran tactile 19"					
			Hyd.	145 x 180	9 077	1 520	90	1 520	2	Gen Hydr.	Horiz.	Hyd.	3	11 000	1 250 x 1 250	870 x 820	2 750	265	CM 20 Ecran tactile 19"					
TOYO MACHINERY Hyogo - Japon 2 000 pers. Garantie 24 mois	Propac 75017 Paris S.a.-v. Europe : 10 pers. 200 presses en Europe Resp. : Frederic Rubie	SH-6 11 modèles	EL	16-18-20	13	2 350	300-500	2 350	7	Gen. El.	Horiz.	EL	3	500	360 x 360	360 x 360	-	-	SYSTEM 600 Ecran tactile 15"					
			EL	24-28-32	791	1 535	350	350	2	Gen. El.	Horiz.	EL	3	13 000	1 400 x 1 400	-	-	SYSTEM 600 Ecran tactile 15"						
WITTMANN - BATTENFELD Köttigbrunn - Autriche 2 300 pers. - 4 030 m€ Garantie 24 mois	Witmann-Battenfeld France 38430 Morsans 70 pers. - 20 m€ 2 120 machines en France Resp. : Fabien Chambon	MicroPower 2 EcoPower 7 modèles SmartPower 14 modèles MacroPower 21 modèles V Power 23 modèles	Hyd.	5	1,2	3 000	-	3 000	3	El.	Horiz.	EL	2	50	240 x 400	240 x 400	320	9	Uniting 88 Ecran couleur 21,5" tactile					
			Hyd.	8	4	2 500	-	2 500	3	Electro-méca	Horiz.	EL	2	150	240 x 400	240 x 400	400	9	Uniting 88 Ecran couleur 21,5" tactile					
WOODJIN Jiangsu-Miyen - Corée 2 000 pers. Garantie 24 mois	WOODJIN FRANCE 75016 Paris 8 pers. 20 presses en France Resp. : Andreas Bretthner	DI-A5 14 modèles TE 10 modèles TH 10 modèles VH-VHRS 8 modèles	Hyd.	65	1 278	2 600	123	2 600	9	Hyd.	Horiz.	Hyd.	2	4 500	1 240 x 1 190	660 x 810	1 100	70,5	PP 580 Ecran couleur tactile 15"					
			EL	220	45 996	2 450	79	2 450	9	Hyd.	Horiz.	Hyd.	2	33 000	3 110 x 2 660	2 960 x 1 810	2 900	70,5	PP 580 Ecran couleur tactile 15"					

Motorisation : El = électrique - Hyd = hydraulique - Double gen = double genouillère - Hydro méc. = hydro-mécanique

## L'INJECTION À FAKUMA

La 26<sup>e</sup> édition de la Fakuma s'annonce, comme toujours, très optimiste. 1 900 exposants y recevront près de 50 000 visiteurs venus de 120 pays dans une atmosphère favorable aux investissements. La plasturgie européenne en pleine mutation doit en effet faire face rapidement à plusieurs révolutions technologiques en cours.

## Industrie 4.0, allègement, recyclage : un monde de solutions à Fakuma

Après la logique câblée dans la décennie 60-70, les microprocesseurs dans les années 80, les motorisations électriques début des années 2000, la mise en réseau généralisée des données de production apportée par l'Industrie 4.0 constitue la 4<sup>e</sup> révolution technologique dont bénéficie la transformation plastique. Bien que tous les procédés et secteurs industriels soient concernés, l'injection plastique se trouve une fois enco-

re à la pointe de ce bouleversement, notamment grâce aux constructeurs allemands et autrichiens de machines et périphériques qui ont intégré de longue date ces technologies dans leurs plans de R&D.

Comme toute évolution technique « disruptive », selon l'expression à la mode, l'Industrie 4.0 constitue un concept a priori séduisant, mais encore un peu nébuleux pour les industriels.

Esquissées sur la K 2016, ces technologies commencent à prendre de la consistance, et en attendant la K 2019 qui constituera sûrement un point focal dans leur développement en plasturgie, la prochaine Fakuma propose déjà de belles avancées concrètes dans l'offre des constructeurs de machines et des éditeurs de logiciels dédiés à la gestion des big-data industrielles. Cette édition propose aussi des

technologies de mise en œuvre des composites thermoplastiques ou thermodurcissables dont l'usage sera général dans les nouvelles générations de moyens de transport en quête de 25 à 30 % d'allègement. Mettre au point des équipements répondant par exemple aux besoins de l'industrie automobile en termes de cadences et de quantités produites n'est pas chose aisée. Les constructeurs de presses à injecter proposent

d'intéressantes solutions thermoplastiques. Mais d'autres technologies, dérivées du RTM notamment, concourent également dans cette catégorie.

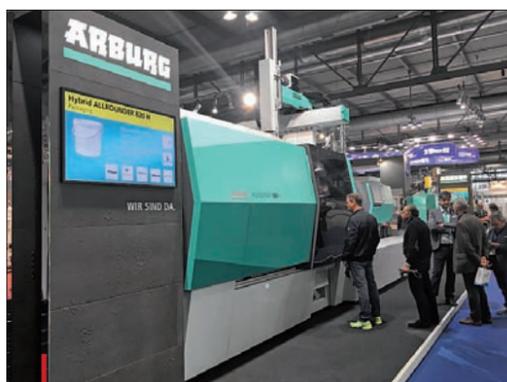
Autre grand défi, les nouvelles exigences de recyclage qui vont s'imposer dans la décennie 2020 vont nécessiter beaucoup de progrès technique et d'immenses investissements. Fakuma apporte aussi des réponses pertinentes dans ce domaine.

## Arburg : Sur la route de l'injection numérique

En cette d'année précédant celle du salon K, Arburg (hall A3, stand 3101) a ralenti la mise sur le marché de nouveaux modèles pour privilégier les développements logiciels renforçant les capacités des systèmes de commande Gistica et Selogica ND. Il présentera quand même à Fakuma la nouvelle version hybride d'une Allrounder 820 H conçue pour la production d'emballages en cycles rapides. Comme toutes les autres machines du stand, elle s'affichera au centre de la présentation prévue sur la Fakuma où toutes les machines et le stand aux nouvelles couleurs de la marque : vert menthe, gris clair et gris foncé.

L'ensemble du stand invite à prendre « la route de la numérisation ». Pour Arburg, la transformation numérique vise l'émergence de machines "intelligentes", capables de surveiller leurs propres processus et de les réguler de manière auto-adaptative. Pour assister les opérateurs dans toutes les situations, 6 nouveaux packages logiciels ont été développés : "4.set-up" qui aide les opérateurs dans la configuration et la saisie de paramètres machine ; "4.start-stop" qui simplifie le démarrage de la production, réduit le nombre de pièces rebutées lors du lancement et accroît la capacité de production ; "4.optimisation" vise l'amélioration de la qualité des pièces et la réduction des coûts unitaires ; "4.production" donne aux opérateurs expérimentés plus de flexibilité et de liberté lors de la programmation des fonctions ; "4.surveillance" offre un suivi détaillé des processus et de la qualité, ainsi qu'une documentation transparente. Enfin, "4.service" donne un accès direct au système de commande de la machine et à un support en ligne, augmentant ainsi la disponibilité de la machine.

Les nouvelles commandes Gistica et Selogica ND sont également mises en démonstration, avec l'aide de la réalité augmentée. L'un des points marquant sera la présentation du nouveau module



L'Allrounder 820 H est la principale nouveauté 2018 d'Arburg.

de commande ATCM, un système de collecte de données de production permettant leur archivage ou leur analyse en "big data". L'ATCM est présenté sur une Allrounder électrique 470 A de 100 t produisant les deux parties d'un niveau à bulle en 46 s à l'aide d'un moule 1 + 1 empreintes. Les deux pièces moulées sont évacuées à l'aide d'un robot Multilift V et assemblées sur un poste de montage. La démonstration com-

prend aussi plusieurs étapes de test et l'étiquetage de chaque niveau à l'aide d'un code QR. L'ATCM utilise les interfaces OPC-UA pour collecter les données de moulage et de l'inspection par caméra et les attribue au composant concerné

à l'aide du code QR. Les visiteurs pourront numériser ce code avec leurs smartphones et afficher les données de production de chaque pièce.

Un autre exemple de production flexible est donné par une Allrounder 375 V verticale équipée d'un robot six axes produisant un choix de sangles élastiques personnalisées répondant aux souhaits des visiteurs. Une fois une demande enregistrée,

l'ordre de fabrication est transféré directement vers la commande de presse via le protocole de communication OPC UA.

Grande nouveauté Arburg de cette année 2018, la version hybride spéciale packaging d'une Allrounder 820 H dotée de la nouvelle Gistica est exposée. Offrant une force de fermeture de 370 t (avec une unité d'injection 2100 optimisée), elle est dotée d'un bloc de puissance assurant dynamisme et reproductibilité à des vitesses d'injection allant jusqu'à 500 mm/s. Elle moulera sur le stand quatre barquettes à paroi mince de 500 ml décorées par IML dans un temps de cycle de 3,8 s seulement.

Autre démonstration intéressante, une Allrounder tout-électrique 270 A de 35 t, équipée d'une unité de micro-injection de taille 5 et d'un moule à 4 empreintes produira des joints toriques de 0,038 g en LSR dans un temps de cycle proche de 20s.



La commande Gistica a été récompensée par un prix international de design.

Le silicone liquide est pré-mélangé avant d'être injecté par une vis de 8 mm. Un robot Multilift H 3 + 1 assure toutes les manipulations. Enfin, une Allrounder 570 E Golden Electric de 200 t produira en près de 55 s un système de stockage de pièces optiques en PPA renforcé 35 % f.v. Un robot à entrée verticale Multilift Select évacue chaque pièce moulée et la sépare de sa carotte, avant de la déposer sur une bande transporteuse où elle subit une mesure optique.

SERVICE LECTEUR n° 119



# FOURNIER THERMOPLASTIQUES

Disposant d'une gamme complète de matières premières, FOURNIER Thermoplastiques met à votre disposition des solutions techniques, logistiques, et toute son expérience forte de 40 ans.

- POLYPROPYLENES
- ABS
- PVC
- BIOPOLYMERES
- POLYETHYLENES
- ADDITIFS
- SBS
- ELASTOMERES
- POLYSTYRENES
- COLORANTS
- SEBS
- RECYCLES



[www.fournier-thermoplastiques.com](http://www.fournier-thermoplastiques.com) / 65 rue du Dauphiné - 69800 Saint-Priest - 04.72.78.20.80 / [Fournier.Radici@fournier-france.fr](mailto:Fournier.Radici@fournier-france.fr)

## L'INJECTION À FAKUMA

### Boy lance une 125 t

Pour marquer ses 50 ans d'activité, Boy (hall A7-stand 7101) va dévoiler un tout nouveau modèle 125 E, une 125 t, qui lui permet de dépasser le seuil des 100 t de force de fermeture où il se cantonnait jusqu'alors. Elle est présentée dans une application de bi-injection sur NAS 30 avec une unité additionnelle 2C S. Juste à côté, pour marquer cet anniversaire, une machine Boy 15 de 1968 produira des pièces de carrosserie d'un modèle BMW de la même année.

Cinq autres presses seront présentées en production, et 7 autres réparties sur les stands de différents partenaires. Parmi les démonstrations, on notera une cellule de production de règles



Présentée en première mondiale, la nouvelle Boy 125 E sera commercialisée au début de 2019.

multifonction. Composée d'une presse Boy 60 E (équipée de deux servo-pompes permettant d'injecter et de fermer le moule parallèlement), d'un robot Boy LR 5, d'un scanner intégré et d'une imprimante, elle illustrera la flexi-

bilité et les possibilités de personnalisation des produits apportées par la numérisation des données et leur traitement en réseau. Une fois injectées, les règles sont en effet dirigées par le robot vers une imprimante

afin de leur apposer un code QR permettant de rappeler les données de production de chaque pièce. Mettant l'accent sur ses équipements d'automatisation, Boy présentera plusieurs matériels dans diverses applications :

un robot linéaire LR 5, des piques-carottes pneumatiques et un robot 4 axes économique conçu à partir de composants standards Igus. Les commandes de presses Boy utilisent plusieurs protocoles Euromap 77 (pour la liaison avec les ordinateurs), 79 (pour l'automatisation) et 82 (pour les périphériques), des protocoles qui seront chapotés dans un avenir proche par la norme



Boy conçoit des cellules robotisées.

Euromap 83 actuellement en cours d'élaboration.

SERVICE LECTEUR n° 120

### DESMA 4.0

CONNECTING PRODUCTS AND PROCESSES.

Find more information about our Industry 4.0 products online: [www.smartconnect4u.biz](http://www.smartconnect4u.biz)

INTERPLASTICA  
VISIT US AT  
INTERPLASTICA  
IN MOSCOW  
29<sup>TH</sup> JAN - 1<sup>ST</sup> FEB  
2019.

SmartTraining

SmartFace

SmartTrace

SmartRemain

24/7

Your experts in rubber and silicone injection moulding.

SERVICE LECTEUR n° 21

**ROEMHELD**  
HILMA ■ STARK

roemheld-groupe.fr  
info@roemheld.fr  
01 64 97 97 40  
2 rue du Parc des Vergers 91250 TIGERY

SHOWROOM  
FORMATION

## M-TECS BRIDAGE MAGNÉTIQUE

POUR PLASTIQUES ET CAOUTCHOUCS

Température de travail maxi : 240°C

Interface spécifique du client ou selon norme EUROMAP 70.0/70.1

**RAPIDE** ■ Les moules sont bridés en 1 seconde

**FLEXIBLE** ■ Changement de moule en quelques minutes

..... **FIABLE** ■ La standardisation des moules n'est plus nécessaire

..... **FIABLE** ■ Divers capteurs surveillent l'ensemble du cycle de bridage

..... **FIABLE** ■ Force magnétique constante même en cas de coupure de courant

Products | for | productivity

SERVICE LECTEUR n° 22

### LA PLASTURGIE SOUS CONTRÔLE

SPÉCIALISTE INTERNATIONAL DES SYSTÈMES DE CONTRÔLE DE TEMPÉRATURE ET DE PROCESS DANS LE MONDE DE LA PLASTURGIE ET DES COMPOSITES

Stand A4-4103

RÉGULATION CANAUX CHAUDS

THERMORÉGULATION

INJECTION SEQUENTIELLE

SUPERVISION PRODUCTION & PROCESS

[www.sise-plastics.com](http://www.sise-plastics.com)

e-mail: [sise@sise-plastics.com](mailto:sise@sise-plastics.com)

Tél. +33 4 74 77 34 53

SERVICE LECTEUR n° 23

## L'INJECTION À FAKUMA

### Fanuc monte à 450 t

Jusqu'alors dotée de 6 modèles de 15 à 350 t, la gamme de presses à injecter Roboshot du constructeur japonais Fanuc (hall B3, stand 3211) vient de recevoir un renfort très demandé par la clientèle, une  $\alpha$ -S450iA de 450 t de force de fermeture qui constituera l'une des attractions de Fakuma. Lancé l'année dernière au Japon, puis présenté au salon NPE d'Orlando en mai dernier, ce modèle apporte un passage entre colonne porté à 920 x 920 mm et des dimensions de plateaux de 1300 x 1300 mm.

À ses côtés, les visiteurs pourront découvrir une cellule robotisée basée sur une presse Roboshot de 100 t produisant des pièces techniques en utilisant un procédé de régulation chaud/froid variothermique. Cette cellule intègre deux robots, un Fanuc LR Mate à six axes effectuant la manipulation et l'assemblage des pièces et un robot collaboratif CR-7iA distribuant les pièces finies aux visiteurs.

Une zone du stand sera consacrée à l'Internet des objets avec une démonstration du protocole Industrie 4.0 Euromap 77



La nouvelle presse Roboshot 450 t.

OPC UA travaillant en coopération avec un logiciel de gestion de process MES développé par la société allemande TIG. Y figurera un centre d'usinage Robonano  $\alpha$ -NMiA 5 axes offrant une précision de 0,1 nanomètre

qui usinera en mode automatique des inserts de moules de haute précision. Fanuc affirme que cette nouvelle machine-outil peut atteindre une qualité de finition comparable à celle obtenue par polissage

manuel. La démonstration portera sur les inserts d'un moule automobile avec une forme complexe ainsi que sur des exemples de différentes applications, tels que la texturation de surface avec des effets visuels hologra-

phiques, la finition de surfaces de qualité optique de haute précision et le traitement de différents matériaux, y compris l'acier pour moule.

Les visiteurs peuvent voir sur des écrans les statistiques de



Centre d'usinage à très haute précision Robonano  $\alpha$ -NMiA 5 axes.

qualité en temps réel, le suivi de l'état des presses et machine-outils et leurs paramètres de fonctionnement et des travaux de toutes les machines et de la cellule robotisée conformément aux spécifications de l'industrie 4.0.

Fanuc y présentera aussi son nouveau système de supervision de la production et de la qualité Roboshot LINKi capable de gérer jusqu'à 100 presses.

SERVICE LECTEUR n° 121

### Milacron présente une application Imflux



Ces pièces ont été produites en utilisant le procédé Imflux.

Le constructeur américain Milacron (hall A3, stand 3203) met en démonstration une application du procédé iMFlux (développé par le groupe Procter & Gamble) sur l'une de ses nouvelles presses tout-électrique de la gamme Elektron EVO. Il s'agira d'une EVO 155 produisant une pièce technique sur un moule iMFlux à deux empreintes dans un temps de cyclé d'environ 15 s. Le logiciel de commande propre à ce procédé a été intégré dans la commande Milacron qui dispose en standard de plusieurs modules d'optimisation adaptative de process compatibles Industrie 4.0 regroupés sous l'appellation M-Powered. Cette démonstration marquera la première apparition européenne de ce nouveau procédé basé sur une pression d'injection basse et constante.

SERVICE LECTEUR n° 122

### Thermorégulateurs de nouvelle génération pour l'Usine 4.0



### Nouveau Easytherm

Unité de thermorégulation pour chauffage de moules



A7 - 7201

#### Commande ergonomique

- Nouvel écran TFT 4.3, offrant une visibilité optimale quelles que soient les conditions
- Boutons tactiles capacitifs donnant un accès immédiat aux fonctions principales
- Conçu pour communiquer avec des machines de différents constructeurs via OPC-UA

#### Conception innovante

- Électronique séparée des composants hydrauliques pour une fiabilité de régulation maximale
- Panneaux latéraux amovibles pour une maintenance aisée
- Poignée intégrée en face avant pour faciliter la mobilité

#### Polyvalence totale

- Réservoir embouti en tôle d'acier inox AISI 304, résistant aux fluides agressifs
- Échangeur de chaleur à plaque conçu pour maximiser la réactivité de refroidissement
- Débit mètre optionnel pour une précision de contrôle absolue des paramètres



Ready



### Aquatech

A Pivon Company

aquatech.pivon.com

SERVICE LECTEUR n° 24

## L'INJECTION À FAKUMA

# KraussMaffei : toute la polyvalence des presses PX

Le groupe KraussMaffei (hall 7, stand 7303) a ajouté deux nouveaux modèles aux extrémités de sa gamme de presses électriques PX qui en comprenait jusqu'à présent cinq, de 50 à 200 t. Les deux nouvelles 25 et 320 t sont toutes deux mises à contribution dans des applications techniques.

Les presses électriques constituent l'axe stratégique principal choisi pour le développement mondial du groupe KraussMaffei. Selon Hans Ulrich Golz, responsable de l'activité Presses à Injecter du groupe l'a confirmé : « grâce à sa modularité et ses performances en précision et d'économie d'énergie, la gamme PX connaît



La presse PX 25 produira des joints en LSR.



La presse PX 320-2000 sert de base à une cellule de production utilisant des techniques sophistiquées d'IML et IMD.

depuis son lancement lors de la K 2016 un succès croissant tant en Europe qu'en Amérique du Nord. Ces machines sont le garant de notre croissance au long terme ».

La PX 25 est conçue pour l'injection des petites et micro-pièces de précision en thermoplastiques ou silicones. Sur une configuration PX 25-55 SilcoSet, le constructeur a choisi de présenter une

production de joints d'étanchéité en LSR, des pièces présentant une contre-dépouille complexe et pesant 0,15 g seulement. Avec au nouveau système de plastification basé sur une vis de 12 mm, com-

plété par un clapet anti-retour doté d'un ressort, cette production tourne selon un temps de cycle de 14 s. KM a équipé cette cellule d'un pique-carottes SPX 10. Offrant un faible encombrement en hauteur, ce qui le rend bien adapté aux productions en salle blanche où la hauteur de plafond est souvent réduite, il peut prélever d'un coup plusieurs pièces dans un moule multi-empreintes.

La PX 320-2000 sert pour sa part de base à une démonstration d'intégration très poussée permettant de produire sous atmosphère contrôlée anti-poussière en une seule étape (avec un procédé associant deux films IMD et un IML) un pupitre de commande disposant d'un écran tactile de 10 pouces. Cette interface homme-machine est livrée finie avec son électronique intégrée, un cadre décoratif noir et un revêtement anti-rayure. Côté buse de presse, un robot 6 axes insère un film IML portant les circuits électroniques permettant le fonctionnement de l'écran, tandis que côté éjection, un film-transfert IMD portant un décor traverse le moule pour apporter une couche de peinture et un revêtement protecteur durcissant aux UV.

### Publi-information



## SÉCHAGE : LA RÉVOLUTION MORETTO

**Systeme de séchage des polymères présenté par Moretto comme le plus avancé en termes d'économie d'énergie, de qualité de séchage et de traçabilité avec intégration Industrie 4.0, Eureka Plus repose sur quatre composants exclusifs : les dessiccateurs X Max, les trémies OTX, la commande centralisée de débits d'air Flowmatic et le système de mesure d'humidité résiduelle Moisture Meter.**

Étape importante de la transformation d'un grand nombre de matériaux plastiques, et essentielle pour celle des polymères les plus hygroscopiques, PA, ABS, PC, PBT, PMMA, PET notamment, le séchage impacte directement la qualité finale des pièces produites, mais aussi la rentabilité des installations du fait de sa durée et l'importante consommation d'énergie qu'il génère.

Moretto a engagé voici près de 15 ans des développements impliquant des calculs de modélisations très complexes qui ont débouché sur le concept de séchage modulaire breveté Eureka Plus.

En aval des dessiccateurs X Max qui sont de puissantes unités modulaires capables de débiter jusqu'à 20 000 m<sup>3</sup>/h d'air sec pour sécher jusqu'à 12 t/h de différents polymères en leur appliquant des paramètres de séchage spécifiques, la technologie Eureka repose sur les trémies OTX où sont stockés les granulés séchés alimentant les machines de transformation. Selon les besoins, une installation Eureka peut associer jusqu'à 10 modules de dessiccation X Max à jusqu'à 32 trémies OTX. La gestion globale est assurée par la commande centralisée Flowmatic.

Lieu d'échange entre la matière et l'énergie, les trémies OTX construites en acier inoxydable, parfaitement isolées et anti-chocs, sont elles-aussi issues de technologies de R&D de pointe pour simuler l'écou-



Dans les trémies OTX, l'écoulement des granulés s'effectue sans flux préférentiel, et la circulation ascendante de l'air sec améliore le séchage.

**L'INNOVATION OTX**  
 Très compactes, maîtrisant parfaitement l'écoulement matière, les trémies OTX réduisent le temps et la température de séchage, le volume d'air sec et la quantité d'énergie consommée.

ment des flux de matières et d'air sec intervenant au sein de ces équipements.

Plus compactes, dotées d'un large tube central, les trémies OTX améliorent à la fois l'écoulement des granulés, sans flux préférentiels, et la qualité de séchage à plus basse température grâce à une circulation ascendante du flux d'air sec et une température

plus homogène. Moretto revendique grâce à elles des cycles de séchage 40 % plus courts, et une efficacité énergétique jusqu'à 66 % meilleure que celle des trémies chauffantes conventionnelles.

La gamme OTX 40 comprend des trémies compactes adaptées aux petits et moyens débits de matières, tandis que les OTX 100 offrent des volumes allant jusqu'à 19 200 dm<sup>3</sup>, avec des températures de séchage pouvant monter jusqu'à 200°C.

Pour mieux comprendre les apports de la technologie Eureka Plus, découvrez l'animation numérique sur notre site [www.martiplast.com](http://www.martiplast.com) Menus : Savoir-faire - Dessiccation - Eureka



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



Une installation Eureka peut associer jusqu'à 32 trémies OTX.

SERVICE LECTEUR n° 123

## JSW : gamme ADS

Avec ses partenaires, l'allemand Windsor et le français Farpi, le constructeur japonais JSW (hall A7, stand 7207) expose une presse de nouvelle génération J100ADS-110U 100% électrique, équipée d'un moule Kebo. Les pièces en PP transparent produites, pesant 6,8 g chacune, sont des composants de commutateurs d'appareils médicaux tels que les sphygmomanomètres et lecteurs de glycémie. Le moule à deux empreintes fonctionne dans un temps de cycle d'à peine 7 s, démoulage compris. La commande de robot Sepro (en charge du démoulage et du transport des pièces) est directement intégrée dans la commande de presse avec visualisation des données sur son écran.

SERVICE LECTEUR n° 124

## L'INJECTION À FAKUMA

### Engel au meilleur de sa forme

La présentation d'Engel (hall A5, stand 5204) sera notamment placée sous l'égide de l'injection à cadences rapides de bouchons. Le groupe exposera en effet une presse tout-électrique E-cap 2440/380 équipée d'un moule 72 empreintes qui produira en conditions industrielles des bouchons filetés en PE de 26 mm à bande d'inviolabilité dans un temps de cycle inférieur à 2 s. Cette presse de 380 t offre un temps de cycle à vide de seulement 1,4 s.

hybride Engel e-victory 310/120 (120 t) sans colonne, équipée d'un robot linéaire Engel viper 40 intégré, d'un moule à canaux froids à deux empreintes. Le matériau utilisé est un LSR Dowsil MS-1002 capable de créer des surfaces à la fois lisses et dures. Malgré leur structure très finement grainée, les lentilles sont moulées avec une reproductibilité maximale. Dès leur sortie de la cellule de production, elles sont opérationnelles, prêtes à être montées.

maintient ce parallélisme pendant que la force de fermeture augmente, et répartit uniformément cette force sur toute la face du plateau. Sur des moules multi-empreintes, toutes les cavités subissent la même pression, ce qui empêche les bavures même avec des silicones à très faible viscosité.

Le stand comprend également une cellule de production des deux éléments d'un pied à coulisse en ABS sur une presse e-motion 170/120 TL équipée d'un moule à inserts interchangeables breveté par la société allemande Braunform et conçu pour produire économiquement de petits lots de pièces, 1 000 seulement par exemple. L'innovation réside dans le fait que la cellule de production proposée par Engel intègre un système de changement automatique qui réalise les changements d'inserts en moins d'une minute. Les deux composants d'un pied à coulisse sont produits par successions rapides. Après 3 injections, la presse alerte le robot intégré 6 axes Engel eaxis que le lot de pièce a été produit et libère les inserts de moule. Le robot évacue d'abord les pièces, puis change de main de préhension component et échange les inserts de moule. Le temps écoulé entre deux séries ne dépasse pas 1 minute. La communication entre la presse et ses périphériques est réalisée via le système Authentig, le logiciel de suivi de production développé par TIG, la nouvelle filiale d'Engel. Ce dernier envoie les paramètres de réglage de chaque pièce à la presse et au robot.

L'un des défis posés par cette application réside dans la grande différence de poids injecté existant entre les deux pièces. Pour produire une pièce bonne du premier coup après le démarrage de la production, la presse s'auto-optimise en permanence en utilisant parallèlement trois systèmes d'assistance intelligents faisant partie du programme Inject 4.0 développé par Engel. Alors que le contrôle de poids iQ réajuste le volume de matière injectée à chaque cycle, le contrôle de force de fermeture calcule la force optimale et la règle automatiquement. Un contrôle de flux compense automatiquement les différences de température dans la boîte à eau e-flomo et ajuste le débit de la pompe. Ce régulateur de débit d'eau e-flomo contribue à réduire les temps de préparation. L'envoi automatique d'air comprimé dans les circuits de refroidissement du moule garantit l'absence totale d'eau et de poussière avant le démontage du moule ou des inserts. De même, au montage, cette nouvelle fonction garantit un nettoyage parfait des circuits, plus efficace et rapide que les procédures manuelles conventionnelles.

À noter que les visiteurs peuvent être guidés par des lunettes



Presse e-cap 360 destinée à la production de bouchages à haute cadence.

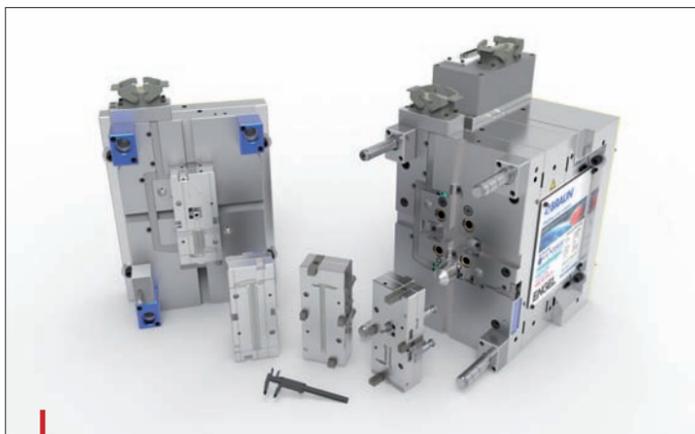


Basée sur une presse 170/120 TL équipée d'un robot 6 axes Engel eaxis, cette cellule intègre un système de changement automatique d'inserts de moules.

Cette gamme E-cap comprend des modèles tout-électrique de 110 à 420 t. La 380 t présentée ne consomme que 0,4 kWh d'électricité pour transformer un kg de granulés plastiques.

Engel présente ses avancées en injection de LSR dans une application de moulage de lentilles optiques. La démonstration est opérée sur le stand Dow Silicones (hall B2 - stand 2220) en partenariat avec le mouliste autrichien ACH-Solution, continuateur des savoir-faire de Hefner. Des lentilles des projecteurs à LED sont injectées sur une presse

Pour être rentable, ce type de fabrication doit être automatisé et le produit final exempt de toute reprise ou finition. Les presses sans colonnes fournissent un environnement bien adapté. Le large accès à la zone du moule permet d'installer des systèmes d'automatisation efficaces dans des cellules de production compactes basées sur des presses de plus petit tonnage, comme la 120 t utilisée ici. La précision de moulage est garantie sur les presses sans colonnes Engel par un parfait parallélisme des plateaux. Un diviseur de force hydraulique



Le moule à cassettes breveté du mouliste allemand Braunform est équipé de systèmes à canaux chauds Günther.



Une presse à deux plateaux DUO 1060/350 injectera par l'arrière des pièces décorées dans le moule par un système Kurz.

et des fonctionnalités de réalité augmentée développées par la société autrichienne AVR Tech Innovations. Sous la forme de textes, d'objets animés ou de courtes séquences vidéo, les

lunettes affichent des informations supplémentaires utiles qui renseignent le visiteur intéressé par la technologie présentée.

SERVICE LECTEUR n° 125

#### La précision fait toute la différence



#### Kistler présentera ses dernières innovations lors de la journée technique au CFP le 25 octobre

Un contrôle précis est un facteur clé pour les process de fabrication actuels. Grâce aux capteurs et systèmes Kistler, vous êtes assurés d'obtenir une qualité optimale de vos pièces injectées. Quel que soit le lieu de votre production, nous vous offrons une solution adaptée avec une offre de services aux quatre coins du Monde.

www.kistler.com

**KISTLER**  
measure. analyze. innovate.

SERVICE LECTEUR n° 26

**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



**FASCINATION PUR**

FAKUMA / Friedrichshafen  
16 - 20 October 2018, Hall A5 / 5210

www.hennecke.com

SERVICE LECTEUR n° 27

## L'INJECTION À FAKUMA

# Sumitomo-Demag : une offre de plus en plus électrique

Déjà très bien implanté sur le segment des moulages d'emballages à cadences rapides avec ses presses hybrides El-Exis SP, Sumitomo-Demag (hall B1, stand 1105) lance à Fakuma une nouvelle gamme tout-électrique, les IntElect S. Le S comme Speed, indique qu'il s'agit également de presses rapides. Gerd Liebig, le p.-d. g. du groupe l'affirme : « Notre expérience basée sur près de 60 000 machines 100% électriques déjà livrées à l'échelle de notre groupe nous a montré qu'il était temps de prendre une longueur d'avance. Nos systèmes d'entraînement ont atteint un niveau qui autorise non seulement des temps de cycle rapides et une stabilité de process inégalée, mais également une efficacité énergétique maximale. »

Disponibles entre 50 et 180 t et pouvant atteindre des vitesses d'injection comprises entre 350 et 500 mm/s, les presses IntElect S sont conçues pour des appli-



Outre leur rapidité, les IntElect S se distinguent par leur faible empreinte au sol.

cations ayant des temps de cycle compris entre 3 et 10 s. Grâce à la configuration optimisée des moteurs et entraînements, ces modèles surpassent les IntElect standards en termes de rapidité de mouvements de moules, de vitesses d'injection et de dosage et de mouvements d'éjection, ce qui se traduit par des temps de cycle fortement réduits. Les essais réalisés chez le constructeur ont notamment démontré leur intérêt dans le moulage d'articles médicaux qui exige à la fois de la précision, de la répétabilité

et des temps de cycles rapides.

C'est ce type d'application qui a été choisi par le groupe pour démontrer les capacités de ces nouvelles machines, avec une IntElect S 130 / 520-450

spécialement configurée pour répondre aux Bonnes Pratiques de Fabrication. Équipée d'un système de contrôle qualité unitaire par caméra VarioTip conçu par la société allemande Waldorf Technik, cette presse produira des pipettes sur un moule à 32 empreintes placé sous une hotte à flux laminaire Max Petek. La machine et ses périphériques sont reliés à un ordinateur-maître via un logiciel de suivi de production BFA Solution pour garantir une traçabilité parfaite des données de process et de pro-

duction. L'opérateur peut suivre en continu certaines données sélectionnées sur l'écran de la commande de presse NC5. Cette solution offre une meilleure vue d'ensemble du process, tout en facilitant les tâches de documentation normalement complexes pour la gestion et l'assurance qualité.

Le lancement des IntElect S s'accompagne de celui des nouveaux robots SDR Speed, spécialement conçus pour accompagner ces machines. Des temps de cycle compris entre 3 et 10 s, impliquent une dynamique accrue pour respecter des temps d'ouverture des moules d'autant plus courts. Sur le stand Sepro Robotique (Hall A1, stand 1203), une presse IntElect S 180 / 560-700 équipée d'un robot SDR Speed 7 démontrera cette rapidité impressionnante dans le cadre d'une application de moulage de pièce à paroi mince travaillant dans un cycle inférieur à 4,8 s.

Le groupe expose aussi une presse El-Exis SP produisant selon un cycle inférieur à 3 s des barquettes en PP décorées par IML sur un moule 4 empreintes conçu par le mouliste français Simon.

« La 4<sup>e</sup> génération d'El-Exis SP reste la machine de moulage la plus rapide au monde », déclare Arnaud Nombrot, directeur du développement Emballages chez Sumitomo-Demag. « La règle est qu'on ne doit jamais sacrifier la qualité à la vitesse. Grâce à son entraînement hybride dynamique et à son système d'accumulateurs hydrauliques intelligent, l'El-Exis SP offre non seulement des performances impressionnantes en termes d'accélération, de mouvement et de décélération, mais également une constance et une précision exceptionnelles associées à une production extrêmement économe en énergie. »

SERVICE LECTEUR n° 126

# Wittmann-Battenfeld : la conception Power se généralise

Fêtant le 10<sup>e</sup> anniversaire de la reprise de la marque Battenfeld, le groupe Wittmann-Battenfeld (Hall B1, stand 1204) centre la démonstration de son activité presses à injecter sur les gammes PowerSeries, fer de lance depuis 2010 du renouveau de cette marque. Synonyme de compacité, ergonomie et économies d'énergie, le concept modulaire Power a été décliné sur toutes les forces de fermeture, sur tous les modes d'entraînement, hydraulique, hybride et tout-électrique, et désormais sur les presses verticales, qui n'avaient pas encore bénéficié d'une refonte totale.

Le groupe présente une V Power dotée d'une table rotative servo-électrique offrant des temps de rotation très courts. Particularité intéressante, son unité d'injection peut être placée verticalement ou horizontalement. La suppression de la colonne centrale permet de faire passer les circuits d'alimentation en énergie par le centre du plateau ou d'équiper la machine d'un distributeur rotatif compact. Cette presse modulaire est parfaitement adaptée à l'intégration de systèmes



Les presses verticales bénéficient de la nouvelle conception Power.

d'automatisation. La machine exposée est une V Power 160/750 équipée d'une table rotative de 1 600 mm de diamètre.

Autre nouveauté annoncée, la presse rapide EcoPower Xpress160/1100+, une 160 t qui vient compléter les modèles 100% électriques 400 et 500 t déjà existants. Cette gamme à cadences rapides répond aux besoins en production d'emballages à paroi mince. La nouvelle 160 t produit des couvercles en PP avec un moule 4 empreintes, équipée de la technologie IML de Wittmann, basée sur un robot à entrée latérale W837 géré par la commande de presse. Le temps de cycle est d'environ environ 3 s. La presse bénéficie du système de suivi de production CMS de

Wittmann-Battenfeld, qui assure un contrôle permanent des paramètres.

Deux démonstrations de technologie bi-matière Combimould sont installées sur une MicroPower et une servo-hydraulique SmartPower. La MicroPower 15/10H/10H équipée d'un moule 4 empreintes produira sous atmosphère contrôlée un composant de dispositif de mesure médical doté d'une membrane sphérique mince en TPE. Les pièces moulées évacuées par un robot scara Wittmann W8VS4 spécial sont contrôlées par une caméra intégrée puis déposées sur un tapis.

Seconde application Combimould, une SmartPower 240 / 750H / 210S injecte en mono-empreinte les cadres en ABS et TPU de la commande Teachbox R9 des robots Wittmann. Cette presse est équipée d'un robot WX142 récupérant le composant injecté en ABS pour le transférer dans la deuxième empreinte où il est surmoulé par un TPU. Une imprimante jet d'encre marque un code QR sur chaque pièce afin d'assurer la traçabilité de la production.

L'état très avancé des développements Industrie 4.0 du groupe (baptisés Wittmann 4.0) sera illustré sur une presse EcoPower 90/350.

L'ensemble des périphériques connectés, tels que les thermorégulateurs Temprow, les doseurs Gravimax, les dessiccateurs Drymax et débitmètres Flowcon sont reliés à la console Unilog B8 de cette presse.



Une presse EcoPower 90/350 servira à la démonstration des fonctionnalités Wittmann 4.0 en liaison avec tous ses périphériques.

SERVICE LECTEUR n° 127

# Woojin Plaimm : nouvelle gamme hydraulique

Le constructeur coréen Woojin Plaimm (hall B5, stand 5320) dévoile sa nouvelle gamme hydraulique à 3 plateaux HD-A5, entièrement conçue, comme l'a été la gamme à deux plateaux AD-A5, par le centre de développement autrichien dont le groupe dispose depuis plusieurs années. Offrant 5 niveaux de force de fermetures, 120, 160, 220, 300 et 400 t, cette gamme qui sera disponible début 2019 bénéficie d'un système servo-hydraulique très silencieux et économe en énergie et des fonctionnalités étendues de la commande de presses IMC 500 dotée d'un écran tactile full HD de 18,5 pouces.

Sur le salon, Woojin Plaimm a choisi de présenter une presse hydraulique HD 220 A5-IH 850-D45 de 220 t de force de fermeture, offrant un passage entre colonnes de 620 x 620 mm, des dimensions de plateaux de 940 x 940 mm et une vis de 45 mm x 20 D. Le système hydraulique de cette machine est doté d'une servo-pompe qui module le débit d'huile en fonction des besoins exacts de chaque phase du cycle d'injection déterminés par les systèmes de commande.

Des économies d'énergie sont induites par l'arrêt de la pompe en différents points du process, par exemple pendant la phase de maintien ou de refroidissement, où elle ne consomme donc pas d'électricité. Le refroidissement et la filtration de l'huile

hydraulique sont gérés par un circuit indépendant.

L'unité de fermeture (à batterie d'éjection intégrée) est actionnée par deux vérins symétriques à action rapide. Les colonnes traversent le plateau mobile monté sur des guidages linéaires de précision. Cette solution minimise les frottements et garantit un parallélisme optimal des plateaux, même avec des moules lourds, tout en réduisant la consommation d'énergie.

L'unité d'injection est elle-aussi entraînée sur des guidages linéaires par deux vérins disposés symétriquement. Pour la maintenance ou un changement de vis, elle peut pivoter. Pour les clients qui le souhaitent, une option d'entraînement par moteur électrique est également proposée.

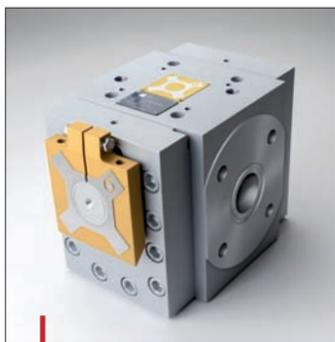
La commande IMC 500 a également été développée par l'équipe autrichienne de Woojin en collaboration avec le spécialiste B & R. Utilisant les standards Internet et une gamme de protocoles ouverts (OPC-UA, SQL, CSV) et les interfaces Euromap pertinentes, cette commande permet une mise en réseau étendue des paramètres de presses et périphériques avec des PC, smartphones ou tablettes. Cela permet aux opérateurs, aux responsables de production ou autres d'accéder aux données les concernant.

SERVICE LECTEUR n° 128

## LES ÉQUIPEMENTS PÉRIPHÉRIQUES À FAKUMA

Constructeur de pompes à engrenages, systèmes de filtration, granulatrice et micronisateurs, **MAAG** (hall 6, stand 6202) accueille pour la première fois sur l'un des ses stands le constructeur allemand de filtre Ettliger, qui rejoindra officiellement le groupe en janvier prochain. Ce rachat fait plus que jamais de Maag un fournisseur unique proposant une large gamme de matériels pour l'extrusion, le compoundage et le recyclage notamment. Cela est illustré par une installation de granulation de PET recyclé comprenant un filtre ultra-fin Ettliger en amont d'une granulatrice sous eau.

Le filtre haute performance ECO 200 d'Ettliger est conçu pour des matériaux très fluides ainsi que pour le PET et le PA, les polyoléfines et le PS, ayant un taux de contamination allant jusqu'à 1,5 %. Les applications typiques sont l'emballage et la filtration de déchets contaminés par de l'aluminium, du papier, des silicones ou du PVC. La qualité de filtration à 60 µm désormais disponible est idéale pour équiper les installations de recyclage en mode bottle-to-bottle, avec ses exigences de qualité très élevées. Les filtres ECO peuvent être directement intégrés dans les lignes d'extrusion-thermoformage de feuilles PET, où leurs débits allant jusqu'à 1 000 kg / h (type 200) et 3 000 kg / h (type 250) contribuent à améliorer la disponibilité des installations.



Pompe à engrenages de classe x6 Extrex

Les pompes à engrenages Maag, désormais disponibles dans une version de classe x6, sont conçues pour des pressions particulièrement élevées et conviennent à une large gamme de viscosités. Plusieurs modèles de pompes Extrex sont exposés, les classiques EP et EV capables de maximiser à la fois la pression et les volumes des matières extrudées, et le nouveau type optimisé GU.

Activité importante de Maag, les granulatrices occupent une place privilégiée sur le stand. On remarquera la présence d'un équipement Primo 200 E, avec système de coupe à sec WSG, qui permet de produire de manière fiable des granulés cylindriques de haute qualité ou des micro-granulés à mise en œuvre facilitée. Comme tous les modèles de cette gamme, elle peut être configurée spécifiquement pour les polymères souples, cassants ou abrasifs. Les granulés fabriqués par cet équipement peuvent être ajustés à l'infini en termes de

poinds et de longueur selon leur mode de transformation. Conçue pour des vitesses de tirage des filaments de matière extrudés allant jusqu'à 120 m / mn, cette granulatrice offre un débit maximum de 1 500 kg / h.



Granulatrice sous film d'eau Pearllo 160

La granulatrice Pearllo 160 qui est également exposée appartient à une nouvelle famille de systèmes travaillant sous film d'eau développée pour la production de granulés de plastique sphériques. Combinant des technologies développées par Gala et Automatics, cette gamme comprend des équipements capables de produire jusqu'à 36 t/h de granulés. Ce modèle 160 peut produire de 1 000 à 6 000 kg/h. Compacte et modulaire, cette gamme bénéficie de la technologie EAC qui assure un positionnement précis des couteaux de granulation pendant la production, ce qui constitue une garantie de qualité élevée des granulés. Les applications typiques incluent la production de compounds bois-plastiques ou renforcés de fibres naturelles, d'élastomères thermoplastiques, de caoutchoucs et adhésifs.

Le constructeur italien **MORETTO** (Hall B3, stand 3208) présente sur un vaste stand de 230 m<sup>2</sup> son concept "Efficacité 4.0", dédié à l'usine du futur. Pour Moretto, cela signifie d'avoir un contrôle total du processus de production. Plus largement, ce constructeur d'équipements de périphérie matières souhaite fournir à ses clients une expérience, des technologies et des services répondant aux besoins du marché mondial. Avec son concept Industrie 4.0, les équipements peuvent être gérés à distance, fournir et échanger des informations, s'auto-contrôler et fournir des rapports fréquents sur la production. Optimisant ainsi l'efficacité de l'ensemble de l'usine.

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

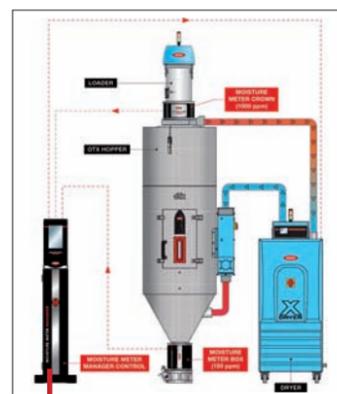
Une large place est bien entendu concédée aux solutions de séchage, l'une des grandes spécialités de Moretto. On

retrouve donc sur le stand un système Eureka multi-trémies, mais également les petits sècheurs X Comb conçus pour le traitement de petites quantités de matières techniques sans utiliser d'air comprimé pour répondre aux exigences de secteurs tels que le médical. Les X Comb associent un système dessiccant à base de zéolites, des turbo-compresseurs puissants et une trémie OTX pour maintenir un point de rosée très bas, jusqu'à -52 ° C. Les sècheurs compacts à air comprimé de la gamme X Dry Air, équipés d'un système à double lit avec technologie zéolites et d'une trémie transparente OTX Pyrex garantissent des performances encore plus élevées, avec un point de rosée allant jusqu'à -70 ° C.



Les sècheurs X Comb répondent aux besoins de secteurs exigeants comme le médical.

Enfin, pour les installations de séchage centralisées utilisant



La technologie Eureka Plus assure un séchage entièrement contrôlé en boucle fermée.

des trémies multiples, le système Eureka Plus est capable de réduire de jusqu'à 56 % la consommation énergétique. Il associe pour cela quatre technologies brevetées, les sècheurs modulaires multi-lits à zéolites X-Max, les trémies OTX à géométrie interne optimisée, et le nouveau Moisture Meter Manager capable de mesurer en ligne le taux d'humidité résiduel des granulés séchés et d'adapter en conséquence le fonctionnement en amont des sècheurs pour corriger d'éventuelles dérives.

Capable de détecter l'humidité sur une plage de 15 à 3 000 ppm avec une précision de ± 3 ppm dans une plage de température de 20 à 180 ° C, cet appareil intelligent ajuste automatiquement le système de séchage à sa capacité mini-

male. Il assure un séchage à la demande à partir des niveaux d'humidité réels de la résine.

Moretto annonce également la première présentation d'un doseur pondéral DPK adapté au dosage intermittent ou continu de petites quantités de mélanges-maîtres couleurs ou additifs sans risque de surdosage. Grâce à son algorithme de contrôle insensible aux vibrations, le DPK garantit une précision de dosage de ± 0,03 %.

La gamme des périphériques matières s'est enrichie de trois nouveaux types de trémies d'alimentation montées sur machines. Construites en acier inoxydable, les TM possèdent un cône interne à forme optimisée pour garantir un écoulement optimal en étant alimentées par des éléments monophasés ou triphasés. Les trémies TMC sont adaptées au traitement des matières chaudes sortant de séchage. Réalisées en acier inoxydable, elles sont dotées d'une isolation à double paroi avec cône amovible qui évite les pertes de calories. Fabriquées en PMMA antichoc transparent, les trémies Krystal (TMK) permettent de visualiser en permanence le niveau des granulés.

Les collecteurs de distribution Dolphin, le régulateur de vitesse et le filtre à cyclone sont contrôlés par le logiciel One Wire 6, le système de transport



PASSEZ COMMANDE  
AUJOURD'HUI – VOUS SEREZ  
LIVRÉ IMMÉDIATEMENT  
PLUS DE 86.000 ARTICLES DISPONIBLES

**meusbürger**  
SETTING STANDARDS



16. – 20.10.2018  
Hall A2, Stand 2313

# LES ÉQUIPEMENTS PÉRIPHÉRIQUES À FAKUMA

de matières intelligent, car capable de gérer les demandes de chaque alimentateur, d'adapter et de gérer l'ensemble du processus avec une efficacité maximale, sans réglages manuels.

**MOTAN-COLORTRONIC** (hall B1, stand 1111) présente un panorama complet de ses équipements de transport, dosage et séchage. Selon ce constructeur, la meilleure technologie permettant d'homogénéiser les additifs en poudre, les mélanges maîtres, les matériaux vierges et les rebroyés est le mélange mécanique forcé. Le module de mélange de poudres MB 2l a ainsi été adapté pour être associé aux doseurs Minicolor V et G, ou bien à d'autres équipements. Cette version MC 2l, sera disponible dès la fin octobre. Ce matériel peut être directement installé sous un doseur sur machine de manière à le combiner avec des chargeurs de granulés, des vannes propor-



Mélangeur Motan MC 2L.

tionnelles ainsi que de petites trémies de séchage. Il est commandé par un système Volu MC disponible en tant que module séparé. Il règle de manière fiable la vitesse de rotation du mélangeur en fonction de la valeur de consigne définie pour différents matériaux et mélanges.

**PIOVAN** (hall A7, stand 7201) mettra en exergue ses trois marques Piovan, Aquatech et FDM. Piovan et FDM proposent tous deux des systèmes de transport et des solutions avancées de préparation des matières plastiques, avec la marque FDM plus axée sur les systèmes destinés aux procédés d'extrusion. Aquatech est pour sa part spécialisée dans les technologies de froid industriels et de contrôle de température.



Nouveau refroidisseur Aquatech Easytherm.

Aquatech présente sa nouvelle gamme de thermorégulateurs Easytherm (prêts pour l'Industrie 4.0, grâce au proto-

le OPC-UA intégré), qui comprend plusieurs unités polyvalentes assurant une gestion intelligente de la consommation d'énergie. Une autre solution proposée par Aquatech est le système Flexcool, qui garantit une grande efficacité et une souplesse d'application, basé sur le système de thermorégulation variotermique à deux circuits DigitempEvo.

Les systèmes de supervision de process Winenergy et Winfactory 4,0 sont mis en démonstration sur des écrans tactiles. Winenergy est un système de surveillance et d'analyse de la consommation d'énergie basé sur des logiciels propriétaires qui sont connectés à une série d'appareils de mesure – pour acquérir des données sur une variété de paramètres physiques, y compris la puissance, l'électricité consommée, l'énergie thermique et la température. Il peut être installé seul ou en combinaison avec Winfactory 4,0, pour maximiser le contrôle et l'efficacité du système.

Piovan expose également son système d'alimentation en granulés automatisée EL20 (appartenant à la gamme EasyLink +) effectuant une procédure de nettoyage de circuits garantissant une absence totale de contamination croisée entre ces derniers.

L'EasyLink + fonctionnera également relié à un sécheur auto-adaptatif de la gamme Modula et à des trémies d'alimentation sans tamis Pureflo.



Système de gestion automatique des circuits d'alimentation matières EasyLink + de Piovani.

Seront également exposés un doseur-mélangeur gravimétrique par lots Quantum E assurant un contrôle continu du poids au mètre et un broyeur de grande taille. La marque FDM présentera pour sa part un système de dosage gravimétrique de la série GDS, doté d'un contrôleur Siemens, capable de doser des granulés, des flocons de matière recyclée, du rebroyé, des additifs et des poudres.

**SISE** (hall A4, stand 4103) poursuit le renouvellement de sa gamme de thermorégulateurs à eau avec la sortie du tout nouveau 95 E9-45E (90°C) qui offre des puissances de chauffe de 9 à 45 kW, 4 modèles de pompes en 130, 140, 200 et 320 l/mn, des échangeurs à plaques de 60 à 180kW ainsi que des relais statiques en standard. Deux allures de chauffe permettent d'adapter le temps de montée en température mais aussi d'économiser l'énergie au quotidien.



Nouveau thermorégulateur à eau SISE 95 E9-45E.

L'aspect maintenance est tout aussi important puisque les composants sont accessibles et faciles à remplacer. Toutes les options utiles sont disponibles : communication multi-protocoles, purge outillage, sonde externe, report alarme, débitmètre type Vortex, régulation pseudo-cascade, consigne externe, recopie mesure, froid direct...

Filiale du groupe Engel depuis 2016, **Technische Informationssysteme GmbH** ou **TIG** (hall A5, stand 5113) est un important développeur de logiciels de gestion de processus industriel (ou MES), ces outils indispensables au développement d'usines intelligentes épousant les protocoles Industrie 4.0. Ses compétences en gestion de données dans l'environnement

des presses à injecter font que cette société collabore avec de nombreux constructeurs, et pas uniquement avec Engel. Les solutions proposées par TIG relient actuellement entre elles plus de 10 000 presses, et cet éditeur se targue par exemple d'être présent chez 7 des plus importants équipementiers automobiles dans le monde et globalement chez 350 clients injecteurs de plastiques et caoutchoucs, et recycleurs.

TIG montre à Fakuma ses solutions modulaire, le logiciel TIG 2go, entrée de gamme économique, et la plateforme Authentig plus haut de gamme, qui peuvent être reliés avec n'importe quelle presse afin de suivre en toute transparence les paramètres machines et la qualité de production. Le système de licence développé est à la fois simple et peu coûteux, avec un retour sur investissement rapide garanti. Le TIG 2go relié au Cloud 4.0 de TIG permet à tous les utilisateurs de connecter leurs machines en toute sécurité et d'y sauvegarder leurs données de production, accessibles en tout moment via ordinateurs, tablettes ou smartphones. Ce système simple peut éviter aux petites sociétés d'investir dans des infrastructures informatiques coûteuses. Des démonstrations des logiciels TIG sont aussi organisées sur les stands Engel et Fanuc.

Grand généraliste des équipements périphériques, **WITTMANN** (Hall B1, stand 1204) expose un vaste panorama de technologies, dont bien entendu des robots, l'une de ses activités principales depuis une trentaine d'années. Le groupe met notamment en vedette ses nouveaux Primus 10 et 26. Le pique-carottes Primus 10 est livré en standard avec des pinces. Ses dimensions compactes et son grand axe horizontal de 1000 à 1500 mm le rendent très adapté au fonctionnement au sein d'une enceinte de sécurité de presse à injecter. Sa compacité permet de réduire les coûts de cette protection tout en garantissant un fonctionnement conforme aux normes CE. En cas de changement de production, il peut intégrer un circuit d'aspiration afin d'effectuer le retrait de pièces ainsi que la prise de carottes.



Pique-carottes Primus 10.

Le nouveau modèle 26 est le plus grand modèle de la gamme Primus. Capable d'équiper des presses à injecter jusqu'à 400 t, il



Reifenhäuser

BLOWN FILM

The Extrusioners

## Setting The New Standards



Réduire les coûts de production avec EVOLUTION ULTRA FLAT

Avec EVOLUTION ULTRA FLAT, d'excellentes propriétés de planéité de film peuvent être obtenues dans la production de films. Ce qui signifie une qualité et une efficacité améliorées.

Des films avec une planéité optimale ont pour conséquence une meilleure qualité d'impression à des vitesses d'impression plus élevées, et une force d'adhésion plus élevée dans les processus de lamination tout en réduisant l'utilisation d'adhésifs.

Pour plus d'information sur nos procédés :  
[www.reifenhauser-bf.com](http://www.reifenhauser-bf.com)  
 Vous avez des questions :  
[info@reifenhauser-bf.com](mailto:info@reifenhauser-bf.com)



A6-6206

## LES ÉQUIPEMENTS PÉRIPHÉRIQUES À FAKUMA

est aussi le premier Primus à être doté d'une poutre mobile pour l'axe de démoulage. Avec sa capacité de charge de 10 kg, le Primus 26 offre la possibilité de contrôler des préhenseurs encore plus complexes. En plus de la capacité de charge la plus élevée de sa gamme, il offre également la plus grande variété de courses. L'axe horizontal est disponible avec une longueur de course maximale de 6000 mm. Cela lui permet d'évacuer des pièces déposées derrière l'unité de fermeture d'une presse. La course de démoulage maximale est de 800 mm. Verticalement, les courses peuvent atteindre 1 400 mm sur un seul axe ou avec un axe télescopique.



Les robots WX peuvent équiper des presses de 150 à 500 t, en emportant des pièces pesant jusqu'à 15 kg.

En développement depuis 2013, la nouvelle gamme de robots WX est présentée en avant-première sur ce salon. Faisant large usage de matériaux composites légers, et dotés de systèmes d'entraînement développés pour les robots linéaires, les robots WX possèdent une très haute dynamique combinée à une consommation d'énergie très basse. Ils utilisent une fonction spéciale de gestion de vide qui économise les coûts de production grâce à un contrôle intelligent de la consommation d'air. Un clapet spécial empêche la chute de pression dans le systé-

me et minimise ainsi la période d'activation du générateur de vide, ce qui réduit la consommation d'air. L'axe vertical Y bénéficie d'un nouveau design qui facilite l'accès aux circuits de préhension et de vide depuis les côtés du robot. Pour faciliter la maintenance, il est doté d'un point de graissage centralisé. Une nouvelle option de lubrification du variateur a également été créée, basée sur une roue lubrifiante assurant un graissage continu de l'unité d'entraînement. Les WX possèdent aussi un nouvel axe de rotation entraîné par un moteur à courant continu spécialement conçu pour des applications nécessitant des temps d'ouverture de moule réduit. Par rapport au plus grand modèle existant, capable d'emporter des charges allant jusqu'à 30 kg, la nouvelle gamme WX est environ 25 % moins haute et 20 % plus mince.

Également présent dans le domaine du dosage, Wittmann continue de faire évoluer sa gamme Gravimax pilotée via une commande à écran tactile. Son large écran facilite le paramétrage et la récupération de données. L'affichage lumineux ambileD présent sur le devant des doseurs permet aux opérateurs de visualiser d'un seul coup d'œil le fonctionnement des appareils.

Les recettes de dosage peuvent être transférées vers d'autres appareils via une clé USB ou le logiciel GraviLog. Grâce au mode SmartRegrind, un doseur peut ajuster automatiquement la recette en fonction de la disponibilité de matière à doser. La technologie de dosage gravimétrique en temps réel (RTLS : Real Time Live Scale) assure une précision et répétabilité exceptionnelle de pesée à chaque cycle. Le dosage

exact de chaque lot évite tout surdosage de matières.

Chaque Gravimax est équipé d'une interface Ethernet pour une connexion facile à un ordinateur central, portable ou un PDA. Ainsi, l'échange de données via OPC UA (norme d'interopérabilité pour l'Industrie 4.0) peut également se faire via l'acquisition d'une licence. Si cette connexion n'est pas mise en place, Wittmann offre une solution permettant d'enregistrer les données avec son logiciel GraviLog.



Le Tempro plus D300 peut réguler de l'huile jusqu'à 300°C.

Au thermorégulateur Tempro plus D250 compatible Industrie 4.0 vient s'ajouter le nouveau Tempro plus D300, thermorégulateur à huile supportant des températures allant jusqu'à 300 ° C. Il dispose d'une puissance de chauffe de 16 kW. Sa pompe de 1 kW délivre une pression maximale de 6 bars et un débit de 55 l/min. Pour ces deux thermorégulateurs à huile TEMPRO plus, Wittmann propose pour la première fois une mesure de débit, ainsi qu'une pompe SpeedDrive haute performance à régulation de fréquence offrant une encore plus grande fiabilité et une meilleure efficacité énergétique. SpeedDrive offre la possibilité de spécifier l'une des quatre

variables de procédé (vitesse, pression de la pompe, température différentielle, débit) en tant que variable de contrôle supplémentaire, ce qui permet un fonctionnement optimisé en énergie sans compromettre la qualité du process.

Les broyeurs constituent un autre point fort de l'offre en périphériques de Wittmann. Le constructeur présente à Fakuma la nouvelle gamme S-Max et ses 3 modèles S-Max 2, 2 Plus et 3. Ces broyeurs à vitesse lente conçus pour le recyclage en pied de presse des carottes dures et cassantes peuvent équiper des machines ayant jusqu'à 300 t de force de fermeture. Leur conception facilite leur déplacement dans les ateliers et une mise en place rapide. Une interface permet la communication avec les



Broyeur à vitesse lente S-Max 2.

presses à injecter. En option, une fonction d'asservissement « Marche/ Arrêt » permet de réduire la consommation électrique des broyeurs.

### Traitements de surface

## Garantir l'adhésion de pièces industrielles

En assemblage de pièces industrielles, les fabricants sont souvent confrontés à des problèmes d'adhésion de deux supports censés faire corps. La raison est purement physique : la tension de surface du substrat récepteur -notamment si c'est un polymère- peut être trop faible pour permettre une adhésion pérenne. Un traitement de surface est alors indispensable. Experte en ce domaine, la société STTS accompagne les sous-traitants du bâtiment, de l'automobile, de l'aéronautique ou de l'électroménager. La solution doit surtout tenir compte des contraintes d'intégration en ligne sur site. « Pour des questions fonctionnelles d'étanchéité d'un produit fini, l'un de nos clients devait faire adhérer un cordon de mousse polyuréthane expansible sur un caisson polymère », explique Nathalie Seninck, dirigeante de STTS. « Au regard de son installation, nous



Le corona par Effluage Indirect assure une parfaite tenue de la mousse sur son support polymère.

avons conçu une solution ad hoc de traitement de surface corona à Effluage Indirect®, intégrée sur ses lignes de production. L'installation tourne depuis plusieurs années et la mousse appliquée présente toujours une tenue parfaite. »

Concepteur-constructeur-intégrateur de solutions de traitement de surface plasma et corona, STTS est la seule à pro-

poser le corona à Effluage Indirect. Elle garantit le traitement efficace de zones de grande largeur, de pièces en forme, épaisses, planes ou à léger relief, sans aucune limite dans leur épaisseur ou leur largeur. (STTS sera présent au salon All4Pack - Hall 7, stand D 068).

# WOOJIN

## PRESSES À INJECTER

Développées et conçues en Autriche  
Excellence technologique Coréenne  
Délai moyen 10 semaines  
Composants Européens  
Capacité de production de 10 000 presses / an  
Prix ultra compétitifs

B5-5320

DL

Servo-hydraulique 2 plateaux < 4 300 T

TH

Servo-hydraulique genouillère < 450 T

TE

100% électrique < 450 T

VH

Verticale / Verticale rotative < 200 T

www.bwplasturgy.com / info@bwplasturgy.com

**ANNONCES CLASSÉES**

Promouvoir

Vendre

**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



**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 Maschinenteknik**  
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

**-KOCH-  
TECHNIK**

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

**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

**EXTRUDEX** 6 rue Legraverend - 75012 PARIS  
Tél. 09 67 27 91 08 - e-mail : extrudex@orange.fr

**NOVA-SYS**  
VECTEUR D'INNOVATION



Force de fermeture 45N

Force de fermeture 140N

**Des forces de fermeture que vous ne trouverez nulle-part ailleurs**

Fournisseur de pièces détachées et de mains de préhension sur mesure

Camion atelier d'Oyonnax :  
Christophe Auclair  
07.72.45.17.48 - c.auclair@nova-sys.com

**plastiquesflash**  
JOURNAL  
Le plasticien moderne en langage technique

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

**Directeur de la Rédaction :**  
Emmanuel POTTIER

**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

# DRIVING YOUR SUCCESS

2,4 kW/h



2,15 kW/h



## IntElect Technologie, compétence et expérience.

Fort de l'expérience acquise par la livraison de plus de 60 000 presses à injecter électriques, Sumitomo (SHI) Demag est le seul fabricant européen de presses à injecter les plastiques développant et produisant tous les composants clés de la technique d'entraînement électrique en interne.

Notre IntElect **New Generation** atteint une dynamique et une précision maximales associées à une efficacité extrême.



### Points forts

- Technologie d'entraînement dédiée
- Design intelligent
- Sécurité totale du moule
- Commande intuitive

### Avantages

- Dynamique extrême associée à un maximum de précision et d'efficacité
- Intégration de toute la commande de la machine dans son bâti
- Augmentation de la rigidité des plateaux jusqu'à 20% de plus
- Une large variété de possibilités pour surveiller et contrôler les processus

Sumitomo (SHI) Demag Plastics Machinery  
(France) S.A.S.

ZAC du Mandinet  
9, Rue des Campanules - 77185 Lognes  
Tél: +33-1-60 33 20 10  
Fax: +33-1-60 33 20 03  
Mail: [contact@dpg.com](mailto:contact@dpg.com)  
Web: [france.sumitomo-shi-demag.eu](http://france.sumitomo-shi-demag.eu)



B1-1105

SERVICE LECTEUR

n° 32

 **Sumitomo**  
SHI  
DEMAG