

Émanation du groupe lyonnais EFI, Axandus est un incubateur industriel privé destiné à accélérer le développement de projets innovants.
lire page 7

Industrie



Avec les presses Woojin Plaimm et les périphériques Somos, Bévé Plast élargit son offre.
lire page 21

Distribution



Dans le tout-électrique, l'hybride et les gros tonnages, BMB est entré dans une zone de performances où la concurrence se fait rare.
lire page 23

Injection



Repreneurs de Rabourdin Industrie en octobre 2014, Juliette et Guillaume Rabourdin ont entrepris de transformer entièrement la société.

Rabourdin retrouve sa vitalité



Rabourdin propose aux moulistes et transformateurs tous les éléments standard essentiels.

En grande difficulté financière depuis la crise de 2008, le fabricant français d'éléments standards Rabourdin Industrie a été cédé en 2014 à Juliette et Guillaume Rabourdin. Dès la reprise, le tandem s'est fixé comme objectif de remettre la société sur de bons rails et lui rendre son éclat d'antan. Entreprise familiale, créée par Louis Rabourdin en 1926, elle fut longtemps le numéro un sur le marché français des éléments standards. Après deux années de remise en ordre commerciale et industrielle, la nouvelle société Rabourdin SAS est redevenue bénéficiaire. Elle a redéployé son offre, reconstitué ses stocks, et fait monter en gamme ses productions. Les deux dirigeants nous expliquent leur stratégie et sa mise oeuvre.

Suite page 11

Ce plasturgiste va regrouper l'ensemble de ses activités sur un site unique de 17 000 m² couverts, plus en rapport avec son développement.

EMI double sa surface

Installé à Héisingue (Haut-Rhin) dans la région des trois frontières (France - Allemagne - Suisse), EMI (Étude Moule Injection) possédait jusqu'à présent cinq sites de production, tous certifiés ISO 9001, représentant au total une surface de près de 8 500 m² couverts. Dans les prochains mois, l'ensemble des activités de ces sites seront regroupées dans une seule usine de 17 000 m², située à Saint-Louis-La-Chaussée, à proximité de l'aéroport de Bâle/Mulhouse, et représentant un investissement de près de 15 millions d'euros. Conçue pour améliorer les flux et fonctionner progressivement en mode Industrie 4.0 avec plus d'automatisation et moins de



Le futur site de Saint-Louis-la-Chaussée va prochainement entrer en fonction.

penibilités au travail, elle va permettre l'embauche d'une vingtaine de nouveaux salariés (ouvriers, techniciens et ingénieurs) qui seront en charge de maximiser sa productivité.

Suite page 5

Producteur de compounds et de mélanges-mâtres, Elixance se pose en étendard du dynamisme plasturgique de la Bretagne, et du Grand Ouest en général.

Elixance inaugure sa nouvelle usine

Créée à Arzon dans le Morbihan en 2004, la société Elixance (ex-Cap'Ouest) s'est considérablement développée ces dernières années. Le premier objectif stratégique, 3 millions d'euros de c.a. avec 20 salariés fin 2014, a été atteint, et les ventes ont dépassé les 4 millions d'euros en 2016. L'autre projet, s'implanter



La nouvelle usine d'Elven : 3 000 m² répondant aux normes environnementales les plus strictes.

dans de nouveaux locaux plus vastes et mieux adaptés à l'extension des activités de l'entreprise, est désormais concrétisé. Elixance a en effet emménagé dans une usine de 3 000 m² située à Elven, au nord de Vannes, officiellement inaugurée le 13 mars.

Suite page 16

L'ESSENTIEL

Profession

The Price Hub, site de rencontres industrielles	2
PSE Europe, rendez-vous des PU	4

Plasturgie

Axandus se dote d'un labo de production flexible	5
Bullier rejoint le groupe Medicos	8

Empreintes

Guelpa et MP2i développent le procédé PIP	10
L'offre Fidia pour l'industrie du moule	12

Matières

Frilvam en croissance	16
Radici-Fournier mise sur l'innovation	17

Equipements & procédés

Sogequip, le froid expert	22
IG Process étoffe son offre	24
Efficacité énergétique et productivité	29

Avant-premières FIP

Empreintes	13-14
Matières	19-20
Equipements	31-34

Rubriques

Nominations p.2
Agenda p.4
Annonces classées p. 35
Recruter p. 22 - Vendre p. 35

TOUT LE MONDE A LE DROIT A UNE SECONDE CHANCE

STAND N12

Gamme complète de recyclés post-consumers en granulés

Sources d'approvisionnement fiables et constantes

Faibles émissions de CO2

PE - PP - PS - ABS - PC/ABS - PA ... disponibles en stock

Le salon de la plasturgie en France

+33 (0)3 89 20 13 90

SERVICE LECTEUR

n° 1

NOMINATIONS

Markus Richter, diplômé en économie et disposant d'une expérience de 25 ans en direction commerciale dans les secteurs de l'énergie, des transports et des ressources humaines, est le nouveau directeur financier du constructeur autrichien de presses à injecter Engel. Il a remplacé au 1^{er} mai Klaus Siegmund qui a quitté la société en mars.



Markus Richter, d.f. d'Engel.

Ses responsabilités seront très étendues. Outre les finances, il devra gérer les ressources humaines et l'informatique, tout en participant à la conduite opérationnelle du groupe en collaboration avec le trio de directeurs, Stefan Engleder (d.g. opérationnel), Christoph Steger (responsable des services) and Joachim Metzmacher (directeur technique).

Javier Constante et Daniele Ferrari ont été nommés vice-présidents de PlasticsEurope, l'association européenne représentant les producteurs de matières. Il travailleront en contact étroit avec Patrick Thomas, Président de PlasticsEurope et CEO de Covestro.



Javier Constante et Daniele Ferrari, co-vice-présidents de PlasticsEurope.

J. Constante est vice-président responsable des ventes pour la zone Europe-Moyen Orient-Afrique de la division Emballage et Plastiques de Spécialité de Dow Chemical. Entré dans le groupe américain en 1989, il y a occupé des fonctions variées en Amérique Latine et Europe.

D. Ferrari est pour sa part d.g. de Versalis (ex. Enichem) producteur de PE, PS et éalstomères et président de Matrica, une co-entreprise de chimie verte unissant Novamont et Versalis. En 25 ans de carrière, il a occupé des fonctions dirigeantes au sein des groupes chimiques ICI et Huntsman.

Daniel Rohrmus, diplômé en sciences de l'université anglaise de Bath et en philosophie et économie de l'université allemande de Bayreuth, est le nouveau directeur commercial de la division plastiques rigides du groupe britannique DS Smith. Il a notamment occupé dans le passé des fonctions de direction marketing et développement stratégique au sein du groupe chimique suisse Clariant.

Réalisant un c.a. mondial de 5 milliards d'euros, DS Smith produit plusieurs types d'emballages en papier, carton et plastiques souples et rigides. Présent dans 26 pays, il emploie 26 000 personnes. Son activité plastiques rigides possède 26 sites de production (injection de caisses pour boissons et palettes, extrusion de plaques pleines et alvéolaires, PE et PS expansés) dans 13 pays, dont la France (site d'extrusion à Vervins dans l'Aisne).

Internet**The Price Hub, site de rencontres industrielles**

Issue d'un projet lancé officiellement à l'automne 2016 après une phase de test intensif, The Price Hub est une plateforme Internet qui offre un grand nombre de fonctionnalités aux acheteurs et fournisseurs de pièces plastiques ou métalliques sur plan. Bâtie sur le modèle des sites de rencontre, mais bien entendu adaptée aux besoins de la sous-traitance industrielle, elle propose aux uns d'améliorer la performance de leurs achats et aux autres de gagner de nouveaux marchés.

The Price Hub a été développé par une société basée à Paris, Inter Action Sourcing, qui fait partie du cabinet de conseil Inter Action Consultants spécialisé depuis 15 ans dans l'amélioration de la compétitivité des entreprises industrielles, dont l'optimisation des achats. Les donneurs d'ordres peuvent être mis en relation avec, pour l'instant, plus d'un millier de sous-traitants français, européens du Sud et de l'Est, et asiatiques. Les activités proposées sont les principaux modes de transformation plastique, au premier rang desquels l'injection, l'usinage de métaux et la méca-soudure. Ce panel est bien entendu destiné à grandir, The Price Hub étant désormais en phase de commercialisation active.

L'application propose tout d'abord aux acheteurs de formuler des appels d'offres publics indiquant la quantité et le type de pièces à produire. L'algorithme logiciel leur propose alors une liste de sous-traitants potentiels, en fonction du profil de savoir-faire renseigné par ces derniers. S'il le sou-



Une fois lancé un appel d'offres public, un choix de fournisseurs potentiels est proposé à l'acheteur.

haite, l'acheteur peut ensuite échanger en mode privé avec les interlocuteurs de son choix afin de passer au stade des discussions techniques et commerciales.

Outre ce service de mise en relation commerciale qui existe sur de nombreux autres sites, The Price Hub se pose en outil de veille où acheteurs et fournisseurs peuvent évaluer les prix de pièces et coûts de production grâce à une fonction permettant de comparer une pièce donnée à d'autres composants (15 000 pièces actuellement) référencés dans sa base de données. Grâce à l'expérience du groupe Inter Action, cette dernière dispose de renseignements très pertinents et actualisés sur les coûts matières, machines, main d'œuvre, etc. Est également fourni un outil Should-Cost permettant d'évaluer rapidement le prix de marché d'une pièce sur plan à partir de trois modules, injection plastique, usinage et fonderie. Cette association cos-

ting-smart sourcing différencie réellement cette plateforme de l'existant. Les informations collectées lors des appels d'offres enrichissent par exemple les bases de benchmark et améliorent la performance des algorithmes d'évaluation de prix.

Quid des tarifs ? Pour les acheteurs, pour 3 appels d'offres par mois, 10 évaluations de prix de pièces et jusqu'à 20 benchmarks, il en coûte 830 euros ht par mois, et pour les fournisseurs, ces mêmes services sont facturés 240 euros ht/mois. Une inscription Starter gratuite autorisant un appel d'offre, 5 costings et 5 benchmarks permet d'évaluer et de se familiariser avec le site et ses fonctionnalités. Des offres multi-utilisateurs sont également proposées. Les abonnements peuvent être suspendus et réactivés au gré des besoins.



La fonction Should-Cost permet d'évaluer finement les coûts de pièces. Cela est utile tant aux acheteurs qu'aux fournisseurs qui peuvent vérifier leur compétitivité.

Organisation**Promouvoir le PVC en câblerie**

Le conseil européen des producteurs de polymères vinyliques (ECVM) a décidé de créer une nouvelle structure baptisée PVC4cables dédiée à la communication interne et externe des producteurs de résines, stabilisants et plastifiants servant les industries des films et câbles. Basée à Bruxelles, elle a vocation à promouvoir les innovations écorespectueuses développées par ses adh-

rents dans ce domaine. Elle doit également servir de structure de dialogue permanent entre tous les intervenants de cette industrie, producteurs de matières, compoundeurs, câbliers, régulateurs, donneurs d'ordres, et même éventuellement, le grand public.

Avec 46 % de parts de marché, le PVC est le polymère le plus utilisé dans le gainage et l'isolation des fils et câbles employés en élec-

tricité et télécommunications. Absorbant 7 % des tonnages produits, la câblerie est le principal utilisateur de PVC souples en Europe.

"Les câbles PVC constituent l'un des principaux marchés du PVC et une source importante pour la filière recyclage » a souligné Zdenek Hruska, responsable de la communication d'ECVM et directeur du projet PVC4cables.

Législation**L'EPDA soutient la directive EU 10/2011**

Constituée en 1973 et ayant pour membres des distributeurs de demi-produits (plaques, tubes, joncs, profilés, etc.), présents dans une vingtaine de pays, l'association européenne des distributeurs de plastiques (EPDA) a confirmé qu'elle soutenait la directive EU 10/2011 concernant la sécurité des matériaux plastiques au contact alimentaire. Sa plus récente mouture étend en effet son spectre d'application aux multi-matériaux coextrudés, complexés ou collés, imprimés

ou ayant reçu un revêtement, aux enduits plastiques servant de joint d'étanchéité dans les bouchons et capsules. L'EPDA demande à ses adhérents de respecter cette directive qui vise à protéger les consommateurs contre toute contamination potentielle générée par des produits plastiques entrant en contact avec des aliments. De nombreux membres ont commencé à s'intéresser à cette question bien avant que la directive ne rende obligatoire le respect de certaines pro-

cédures. Il convient notamment de tester d'éventuelles migrations, de renforcer les études d'impact, d'informer personnels et clients, et de mettre à jour les documentations, certificats et brochures.

Grâce aux travaux de l'EPDA et les investissements réalisés par ses adhérents, les acheteurs de demi-produits destinés au contact alimentaire peuvent être tranquilisés quant au respect des normes s'ils se fournissent auprès d'entreprises certifiées.

fip
solution
plastique
Stand N10/09

REGLOPLAS

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

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

MAT
TECHNO-LOGIC

Distributeur MAT Techno-Logic
T +33 04 74 76 72 87 | service.commercial@mat-technologic.com



PROFESSION

Index des entreprises citées

ABB	21	Cyndi Process	32	KraussMaffei	21-32	Sacmi	24
Akro-Plastic	18	Elixance	1-15	Lanxess	15	SISE	14-33
AkzoNobel	18	ElringKlinger	6	Machines Pagès	25	Snetor Distribution	20
Alain Guelpa	10	EMI	1-5	Martiplast	32	Sogequip	22
Albis Plastic	19	Engel	22	MAT Technologic	32	Stäubli	33
Arburg	28-31	Ercé Plasturgie	6	Meusburger	14	Sumitomo (SHD) Demag	22
Arjobex	25	Fanuc	31	Motan-Colortronic	29-33	Teknor Apex	15-19
Axandus	7	Farpi France	31	Negri Bossi	22	The Price Hub	2
B&R	21	Fast Heat France	13	Nobel Plastiques	6	Thermoplay	14
Béwé Plast	21-31-32	Fidia	12	Nyro France	5	Tool Temp	34
Biesterfeld Plastic	19	Frilvam France	15	Piovan	30	Toyo	25-32
BMB	23	Günther	13	Polymix-AMP	19	Treffert	20
BMS France	13	Hasco	13	Polynt-Reichhold	17	Ultrapolymers	20
Boryszew	6	HB Therm	32	Rabourdin SAS	1-11	United Caps	5
Bullier	8	Huntsmann	18	Radici-Fournier	16	Universal Robot	34
Carclo	5	IAC	6	Rapid	21-33	Velox	20
Chomarat	6	IG Process	24	RJG	10-14	Vero Software	14
Clariant	18	IMA Erca	27	Romi	26	Wittmann Battenfeld	32-34
CMD	21	JP Grosfilley	13	RPC	5	Yvroud	32
Colvistec	22	Koch Technik	28-32	Sabic	17		

PUBLICATIONS

Composites polymères et fibres lignocellulosiques Propriétés, transformation et caractérisation

Publié par Lavoisier dans sa collection Science et ingénierie des matériaux, cet ouvrage dont la rédaction a été coordonnée par Françoise Berzin s'adresse aux techniciens et ingénieurs du secteur des composites, aux étudiants des 2^e et 3^e cycles en science des matériaux et à tout lecteur intéressé par ce domaine en plein développement.

La recherche sur les polymères composites à base de fibres lignocellulosiques connaît en effet un essor considérable. L'objectif principal est de remplacer les fibres de verre et de carbone très utilisées par les industriels pour la fabrication d'articles de sport, de contenants, de matériaux de construction, de pièces d'automobiles, aéronautiques, etc. Les fibres de lin sont de plus en plus utilisées par l'industrie pour développer des technologies durables et fabriquer des matériaux écologiquement plus acceptables. Les fibres lignocellulosiques possèdent plusieurs avantages par rapport aux fibres synthétiques : faible masse spécifique, faible coût, abondance, biodégradabilité, absence de toxicité, taux de remplissage possiblement élevé, bonnes propriétés mécaniques et peu d'effets abrasifs sur les équipements lors de la mise en œuvre.

Par contre, leur utilisation comme renfort de polymères pose problème. La plupart des plastiques disponibles sont en effet non polaires alors que les fibres de cellulose sont hydrophiles. Cette incompatibilité induit une faible mouillabilité des fibres par la matrice polymère, une mauvaise dispersion des fibres, la présence d'agglomérats et une faible adhésion fibre-matrice polymère. D'autres problèmes sont liés à la variabilité des propriétés en fonction de la source des fibres et à leur caractère hydrophile, entraînant une tendance à absorber de fortes quantités d'eau lors des applications, en particulier pour l'automobile. D'où la nécessité de leur appliquer des traitements de surface ou de les fonctionnaliser. Au final, les éléments constitutifs se décomposent à des températures relativement faibles, ce qui limite la mise en œuvre des thermoplastiques chargés de fibres lignocellulosiques à environ 200 °C, d'où un choix restreint de thermoplastiques à bas points de fusion, tels le PE, PP, PVC et PS.

Ce livre inédit fait appel à l'expérience de plusieurs auteurs à travers leur direction de nombreux travaux de thèse couvrant plusieurs aspects des composites polymères à base de fibres lignocellulosiques.

Cet ouvrage comprend sept chapitres portant sur la biosynthèse, structure et propriétés des fibres, les traitements de préparation et de fonctionnalisation des fibres végétales, la préparation et mise en œuvre de ces matériaux en extrusion biva, les propriétés des composites à fibres longues, puis l'analyse de cycle de vie des biocomposites et la gestion de leur fin de vie. (www.lavoisier.fr - 328 pages - 65 €)



FANUC

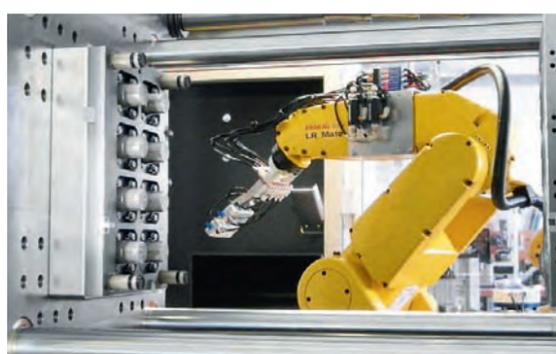
Les avantages ROBOSHOT:

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

Presse à injecter 100 % électrique de 150 à 3500 kN



Unité d'injection additionnelle verticale ou horizontale



Chargement et déchargement machine robotisé

Un équipement polyvalent adapté à toutes les applications

Avec des modèles capables d'exercer des forces de fermeture allant de 150 kN à 3500 kN, les ROBOSHOT FANUC permettent de répondre à de nombreuses applications, des plus simples aux plus sophistiquées.

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



WWW.FANUC.EU



AGENDA

Du 11 au 15 septembre 2017

DRINKTEC 2017
Salon de l'industrie des boissons et liquides alimentaires

Parc des expositions de Munich - Allemagne

Organisateur : Messe München

www.drinktec.com

67 000 visiteurs en 2013

1 433 exposants sur

132 000 m²

Contact pour la France :

Promessa

3, rue de la Louvière

F-78120 Rambouillet

Tél. +33 (0)1 34 57 11 44

promessa@promessa.com

Du 13 au 17 octobre 2015

FAKUMA25^e Salon international pour la transformation des plastiques
Centre des Expositions - Friedrichshafen

www.fakuma-messe.de

45 721 visiteurs en 2015

1 780 exposants

sur 85 000 m²

Contact : P.E. Schall GmbH

Gustav-Werner-Straße 6

D-72636 Frickenhausen

Tél. +49 7025 92 06 0

fakuma@schall-messen.de

Du 13 au 16 novembre 2017

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

Organisateur : Messe Düsseldorf

www.compamed-tradefair.com

19 000 visiteurs en 2016

750 exposants sur 11 000 m²

Contact pour la France :

Promessa

3, rue de la Louvière

F-78120 Rambouillet

Tél. +33 (0)1 34 57 11 44

promessa@promessa.com

Du 15 au 18 novembre 2017

FORMNEXT3^e Exposition et conférence sur les technologies de fabrication de nouvelle génération
Parc des expositions de Francfort

www.formnext.com

13 384 visiteurs en 2016

307 exposants sur 18 700 m²

Contact : S.E.M.E

72 Rue Louis Blanc - 75010 Paris

Tél : +33 (1) 44 89 67 73

henri.courtel@france.messe-frankfurt.com

PSE Europe, rendez-vous des polyuréthanes



Créé à l'initiative du groupe britannique Mack Brooks Exhibitions, le salon PSE Europe qui se tiendra au parc des expositions de Munich du 27 au 29 juin prochains constitue une initiative intéressante pour animer l'industrie des polyuréthanes entre deux éditions du salon Utech Europe tenu tous les 3 ans à Maastricht en Hollande. Les autres années, Utech est organisé en Asie et en Amérique du Nord. En 2015 Utech Europe a accueilli 190 exposants et 4 600 visiteurs uniques.

Ciblant l'importante présence de donneurs d'ordres et transformateurs de PU en Bavière, PSE Europe a séduit près de 80 exposants internationaux, dont trois français, les chimistes Arkema et Synthene, et le formulateur et transformateur Raigi. Outre la présence dans la partie exposition de producteurs de matières, demi-produits, systèmes et additifs, équipements de mise en œuvre et transformation, services, des présentations techniques sont prévues durant trois jours, avec des thématiques pertinentes, par exemple :

Mardi 27 juin :

Performances exceptionnelles des agents d'expansion fluorés

Opportunités actuelles et futures des produits chimiques issus du soja dans le développement de bio-PU

Mousses PU à base de polyols issus de la noix de cajou

Production de PU à base d'acide succinique

Mercredi 28 juin :

Polyuréthanes pour la production de composites légers

Compounds thiols transparents

Injection et moussage PU : des liant efficaces pour optimiser l'adhésion

Jeudi 29 juin :

Récents développements en recyclage en polyols pour mousses rigides des mousses PU issues de matelas en fin de vie

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

3D simulation 3D du process de moussage de PU

Fakuma va fêter ses 25 ans

Dans un calendrier des expositions plastiques mondiales dominé depuis plus de 60 ans par la K de Düsseldorf, le salon Fakuma de Friedrichshafen est parvenu à se faire une place de choix. À l'occasion de son édition 2017 qui se tiendra du 17 au 21 octobre prochains, Fakuma fêtera ses 25 ans d'existence, et de nombreuses années de succès, juste limité ces dernières années par l'exiguïté relative du parc des expositions de Friedrichshafen qui peine de plus en plus à satisfaire toutes les demandes de surfaces de stands. Mais, ce non-gigantisme et la convivialité de la région du Lac de Constance sont sûrement deux raisons de la réussite de ce salon tenu deux ans sur trois, les années où la K n'occupe pas le terrain.

Lancé en 1992 en tant que salon régional principalement dédié aux plasturgies bavaroises et suisses, Fakuma a assez rapidement étendu sa zone de chalandise à l'ensemble de l'arc alpin, attirant progressivement des visiteurs français, italiens, autrichiens, puis bien d'autres venant de pays de plus en plus lointains. Même avec des capacités hôtelières limitées, un enclavement géographique, un parc des expositions pas des plus modernes, Fakuma est devenue du fait du dynamisme de sa zone d'attraction, l'archétype du salon où se vendent et s'achètent des équipements industriellement disponibles sur des stands à dimension humaine où l'on attend pas des heures pour trouver un interlocuteur. Un an après la

K, les nouveautés ont été optimisées et compte tenu d'une conjoncture économique européenne et mondiale de plus en plus favorable, il y a fort à parier que cette édition du quart de siècle sera une réussite.

Plus de 1 500 exposants de 35 pays sont attendus qui occuperont les quelque 85 000 m² disponibles. Si l'on se réfère aux résultats de l'édition d'octobre 2015, entre 45 et 50 000 visiteurs venus de 120 pays devraient se rendre à Friedrichshafen. Très sollicité par les développeurs de matériaux et équipements de fabrication additive, l'organisateur PE Schall a ajouté une section Impression 3D aux trois grandes sections Injection, Extrusion et Thermoformage existantes.

A+A : salon de la sécurité au travail

Malgré les travaux de rénovation et agrandissement qui vont démarrer dès la fin mai, pour se terminer à l'été 2019 pour laisser place à la K 2019, le parc des expositions de Düsseldorf continuera imperturbablement à dérouler ses salons leaders mondiaux. Ce sera notamment le cas du 17 au 20 octobre, pour A+A, l'exposition internationale consacrée à la protection personnelle, la sécurité dans l'entreprise et la santé au travail. Organisée tous les deux ans, elle est le principal salon mondial

pour ce secteur très dynamique qui représente un marché mondial estimé à 18 milliards d'euros, dont 5,8 pour la seule Europe. Ses statistiques sont éloquentes : environ 1 900 exposants (dont 1/3 d'Allemands) sur 68 000 m² recevant un peu plus de 65 000 visiteurs (2/3-1/3 Allemands et étrangers) venus de 86 pays. La sécurité au travail, la conception de postes de travaux plus ergonomiques, et les accessoires et vêtements de protection constituent les points d'intérêts principaux des visiteurs.

Outre la partie exposition, ce salon A+A est apprécié pour la qualité et le nombre de ses conférences à haut contenu technologique, et son célèbre Corporate Fashion Show où sont dévoilées les plus récentes tendances avec des vêtements de sécurité et de travail de plus en plus ergonomiques, confortables et esthétiques.

(www.AplusA-online.com – contact pour la France : Promessa, 01 34 57 11 44, promessa@promessa.com).

L'esprit d'un partenaire

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



fip solution
plastique
13-16 juin 2017
LYON EUREXPO
Stand E22

lyondellbasell

BASF

INEOS
STYROLUTION

ASCEND

domo

TEIJIN

samyang

EVONIK

SUMITOMO CHEMICAL

Asahi KASEI

KOLON

FRANCESCO
FRANCESCETTI

Ravago

ENPLAST

ARLANXEO

ULtraPOLYMERS | a Spirit of Partnership

www.ultrapolymers.com

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

PLASTURGIE

Alsace

Ce plasturgiste va regrouper l'ensemble de ses activités sur un site unique de 17 000 m² couverts, plus en rapport avec son développement.

EMI double sa surface

Suite de la page 1

Société familiale, créée en 1995 par Jean-Pierre Wissler dans la continuité du mouliste fondé par son père à Neuwiller, EMI est un plasturgiste qui « bénéficie de la flexibilité et du sens de l'innovation français et de la rigueur allemande », selon son président. Son offre globale inclue depuis l'étude jusqu'à la mise au point du projet, de l'idée à la production des pièces en série. Elle comprend le développement pièce, la conception et réalisation des outillages nécessaires à la production, le moulage, le marquage et autres opérations aval ainsi que les montages et assemblages éventuels pour la réalisation de sous-ensembles. Un laboratoire de mesures et d'essais intégré assure l'ensemble des essais et tests, notamment les contrôles dimensionnels, tests d'endurance, résistance et vieillissement.

EMI possède une cinquantaine de presses à injecter, essentiellement Arburg et Engel, de 35 à 700 t, mono, bi- et tri-matière. L'atelier mouliste intégré, occupe une place centrale avec ses compagnons expérimentés et son parc de machines-outils de dernière génération : usinage 5 axes UGV, électro-érosion à fil et enfonçage palettisé, rectifieuses, mesures 3D, postes FAO Work NC et CAO Pro Engineer. Aptes à mouler à haute cadence des pièces



EMI développe des procédés d'injection complexes largement automatisés.

précises au 100^e de mm, les outillages réalisés par EMI peuvent également intégrer des opérations d'assemblage ou autres en automatique dans le moule.

EMI a réalisé en 2016 un c.a. de 25,5 millions d'euros avec 130 salariés en servant une clientèle de proximité, française, allemande et suisse (l'export représente 75 %, avec des clients situés dans un rayon de 300 km maxi) à la recherche de prestations de hautes performances.

L'électricité et la connectique représentent près de la moitié des ventes, avec une

activité majeure dans l'injection de composants mono ou bi-matières de connecteurs servant au câblage des panneaux photovoltaïques. Pour ces pièces utilisant des polymères certifiés V0 UL94 et répondant à un cahier des charges très strict, EMI assure le contrôle unitaire par caméra, le marquage par tamponographie ainsi que d'environ 1,2 million de connecteurs chaque semaine. Des contrôles électriques et diélectriques garantissent la fiabilité de leur fonctionnement.

En croissance, l'automobile représente désormais 20 % du c.a. de l'entreprise. Elle réalise notamment des pièces pour l'insonorisation de la carrosserie par surmoulage d'un insert en PA par une matière expansible.

Pour cette application, l'atelier s'appuie entre autre sur une nouvelle presse Engel de 700 t tri-matière dotée d'automatismes et de systèmes de préhension développés en interne. Bâtiment, chimie, sports et loisirs complètent ce panorama des principaux marchés d'EMI.



Le médical est actuellement l'un des deux axes de développement de l'entreprise.

Pour accroître son c.a., EMI s'est lancé récemment dans deux nouveaux projets. Souhaitant se positionner dans le médical, l'entreprise a démarré un projet de collaboration avec la start-up lyonnaise en biotechnologie, Maat Pharma, destiné à la gastroentérologie en post-traitement de cancers. Le projet arrive au stade industriel et les premiers équipements vont être produits. EMI dispose actuellement d'une salle blanche pour cette production et d'autres potentiellement.

Elle a entamé également une diversification dans le moulage des composites à base de tôle organique (Organo-Sheet). Son projet Thermoplastic Composite Overmolding (TCO) consiste à combiner le formage d'un matériau thermoplastique composite à base de fibres tissées continues avec le moulage de fonctions complémentaires en une seule étape dans le même outillage. Ce process peut être utilisé pour produire une large variété de pièces structurales. Il devrait contribuer à réduire de manière drastique le poids des pièces automobiles tout en offrant des coûts de fabrication réduits. Ce projet a récemment débouché sur la production d'une pièce série en composite thermoplastique à base de fibres verre tissées continues avec nervures de renforts, clips et pattes de fixation, surmoulage d'une colle structurale moulée en une étape dans le même outillage pour un grand constructeur automobile allemand.

Avec ces deux nouveaux projets, EMI a pour objectif de faire croître, encore cette année, son c.a. d'au moins 10 %.



Le procédé TCO est principalement destiné à la réalisation de pièces structurales.

MARTIPLAST, UN PARTENAIRE DE RÉFÉRENCE

Martiplast est de longue date un fournisseur de référence chez EMI. Compte tenu de ces excellentes relations, le groupe s'est tourné tout naturellement vers la société d'Hervé Carlo pour équiper sa nouvelle usine en gestion centralisée des matières et en refroidissement d'eau. La taille de l'usine a nécessité des matériels à forte capacité.

La centrale de transport, séchage et alimentation matières, reliée à 50 presses de 35 à 700 t, peut fournir un débit moyen global de 850 kg/h en différents matériaux. Elle comprend 29 trémies de dessiccation OTX (une par matière à traiter) alimentées par une centrale d'air sec XMAX à quatre modules. Deux contrôleurs Moisture Meter vérifient en continu que le taux d'humidité résiduelle des matières est conforme aux consignes. Pour acheminer les granules jusqu'aux presses, trois centrales d'aiguillage automatique Dolphin 36 sont reliées à 5 500 m de tubes inox. L'installation comprend aussi deux systèmes de nettoyage des poussières dotés de bouches d'aspiration sans contact. Tous ces matériels bénéficient des compétences Industrie 4.0 de Moretto. Ils peuvent gérer des données en temps réel et s'interfacer avec les presses et l'informatique centrale de l'entreprise.

Disposant avec Industrial Frigo d'une carte de premier plan en froid industriel, le département spécialisé de Martiplast a conçu avec le BE du constructeur une installation comprenant trois refroidisseurs hybrides type Sireg avec aérorefrigérant et refroidisseur à condensation à eau (sans glycol) délivrant une puissance totale de 1 580 kW. Selon la température extérieure, l'aérorefrigérant et/ou le refroidisseur fonctionnent pour minimiser la consommation d'énergie.

Par rapport à des matériels conventionnels, les Sireg réduisent en moyenne de 50 à 80 % la consommation électrique en fonction de la température de consigne et du climat. Calculée sur la base des données météo France 2016 à Mulhouse (température extérieure réelle journalière), l'économie annuelle anticipée par le recours au free-cooling est proche d'1,2 million de kW, soit près de 95 000 euros d'économies. L'installation qui alimente l'atelier en eau à 8°C pour la partie froide des moules et 15°C pour les huiles et les moules comprend 6,4 km de tube inox pour l'eau, l'air comprimé et la purge.



Martiplast a installé trois refroidisseurs hybrides type Sireg sur le nouveau site d'EMI.

Emballages

Nypro France cherche un repreneur

Le groupe américain cinquantenaire Jabil vient d'annoncer l'éventuelle fermeture à la fin 2017 du site français de Fontenay-sur-Eure de sa filiale Nypro. Sous-traitant spécialisé dans le moulage de dispositifs médicaux et d'hygiène, et la production d'emballages rigides alimentaires, employant 115 salariés, ce site a dû faire face à différentes baisses ou annulations de commandes qui ont compliqué sa situation économique, au point de réduire considérablement le taux d'utilisation de ses capacités de production. Ses pertes cumulées sont estimées à plus de 20 millions d'euros depuis 2011, pour un c.a. en 2016 d'à peine 11,8 millions.

Possédant cinq autres sites Nypro en Europe, le groupe Jabil a tranché dans le vif et décidé l'arrêt prochain de cette usine, la moins rentable de toutes, et le transfert de ses productions en Irlande et Espagne. La fermeture définitive devrait intervenir au 1er trimestre 2018. Outre une cellule de soutien des salariés déjà mise en place, le groupe va se mettre en quête d'un repreneur éventuel de l'usine, et a pris contact avec les partenaires du cluster Polepharma d'Eure-et-Loir en vue d'éventuels reclassements des salariés.

RPC investit en Slovaquie

Le groupe britannique RPC va investir 4,2 millions d'euros pour doubler la surface de production de son usine d'injection d'emballages rigides de Velký Meder en Slovaquie. Le projet prévoit la création d'un atelier de 2 700 m² qui sera doté de plusieurs nouvelles presses et de lignes d'assemblage. Ce site appartient à la filiale allemande RPC Bramlage qui produit des emballages plastiques standards et sur mesures pour les secteurs des cosmétiques, de l'hygiène et de l'agro-alimentaire. L'investissement vise notamment à augmenter les capacités de fabrication en systèmes de distribution et pots pour les crèmes de soin à destination de l'Europe de l'Est et du Sud.

Bouchages

United Caps en Malaisie

Enregistrant une croissance significative de ses ventes de systèmes de bouchage en Asie du Sud-Est, la société luxembourgeoise United Caps a prévu d'installer une unité de production employant une vingtaine de salariés à Kunim, près du port de Penang, au nord-ouest de la Malaisie. Opérationnel au premier trimestre 2018, elle devrait produire au cours de sa première année d'activité près de 300 millions de bouchons.

Né du rapprochement de la société belge Resibel, créée en 1939, avec la firme française Delatour qui a donné naissance dans un premier temps à la coentreprise Wincap, renommée Procap en 2003, puis United Caps en 2015, cette société possède actuellement des sites de production en Belgique, France (Messia-sur-Sorne dans le Jura), Allemagne, Hongrie, Irlande, Luxembourg et Espagne. Elle emploie plus de 500 personnes et a réalisé en 2016 un c.a. de 131 millions d'euros.

Automobile

Carclo se renforce dans l'éclairage

Spécialité de l'équipementier britannique Carclo, la fabrication d'optiques automobiles vient d'être renforcée par l'acquisition pour plus d'1,5 million d'euros d'un bureau d'études tchèque, la société FLTC (Europe), basée à Ostrava, experte en conception de systèmes d'éclairage à LED. Ce bureau d'études collaborait déjà depuis plusieurs années avec Wipac, la filiale de moulage de Carclo, implantée à Buckingham, au nord-ouest de Londres. Cette opération vise à accroître les ventes du groupe dans le segment des véhicules haut et très haut-de-gamme, produits en petites et moyennes séries, en bénéficiant du concours d'ingénieurs et techniciens compétents... et moins coûteux que leurs homologues britanniques.

La division Optiques de Carclo a vu ses ventes augmenter de près de 20 % en 2016, avec un c.a. équivalent à 48 millions d'euros, soit près d'un tiers des ventes totale du groupe qui avoisinent les 110 millions de Livres Sterling (130 m€). Carclo produit aussi des pièces techniques (60 % du c.a.) pour l'électronique et le médical notamment, avec des sites en Chine, Inde et États-Unis.

Il possède aussi une filiale française, Jacottet Industrie à Chartres, qui produit des câbles, composants hydrauliques et joints pour le secteur aéronautique.

ElringKlinger investit en Hongrie

Fournisseur de joints, pièces structurelles et isolants de moteur et plancher, le groupe allemand ElringKlinger a investi plus de 20 millions d'euros dans la construction à Kecskemét en Hongrie d'un site d'injection destiné à la production d'écrans d'isolation thermique automobile. Disposant de 10 000 m² d'atelier, il prendra en charge des fabrications actuellement assurées par une usine suisse installée à Sevelen, près de Saint-Gall. Le groupe allemand prévoit d'étendre encore ses productions à Kecskemét. Près de 700 emplois pourraient y être créés dans les années à venir.

Figurant parmi les leaders mondiaux en fourniture de joints de culasse, il est présent depuis plusieurs années dans cette ville hongroise à forte orientation automobile où il s'est porté acquéreur de 12 ha de terrains industriels. Ce groupe emploie au total 8 590 salariés sur 45 sites. Son c.a. en 2016 a atteint 1,56 milliard d'euros en progression de 3 %, avec une marge de 8,7 %.

IAC se rétablit

Forcé de se séparer de ses actifs industriels et financiers depuis qu'il est devenu secrétaire au commerce du gouvernement de Donald Trump, Wilbur Ross doit notamment abandonner 60 % des parts qu'il possédait dans le capital du spécialiste des pièces intérieures automobiles IAC qu'il a créé en 2006.

La fin de l'ère Ross - il a quitté ses fonctions opérationnelles en 2014 - a été plutôt délicate pour le groupe. Confronté à des problèmes de renouvellement de produits et de rentabilité en 2015, il a vu ses ventes reculer et a entamé des démarches pour trouver un éventuel acquéreur ou se vendre en bourse. Après s'être restructuré, notamment en se débarrassant de ses activités non-automobiles, IAC a retrouvé des couleurs en 2016 sous la conduite de Steve Miller (un ancien de chez Delphi), nouveau CEO appelé par W. Ross, bouclant son exercice avec un c.a. de plus de 6 milliards de dollars, avec un bénéfice record et un cash-flow confortable. En fin d'année, le groupe a créé une coentreprise en Chine et s'apprête à faire une acquisition en Inde.

Preuve de son retour en forme, IAC a pris pour plus de 4 milliards de dollars de commandes (des programmes étalés sur plusieurs années) au 1^{er} trimestre 2017.

Boryszew investit en Allemagne

L'équipementier automobile polonais Boryszew Automotive Plastics a démarré un nouveau site de fabrication à Prenzlau à une centaine de km au nord de Berlin. Il remplace une précédente unité d'injection et métallisation de pièces plastiques détruite par un incendie il y a deux ans. Ayant nécessité un investissement de plus de 20 millions d'euros, ses 14 000 m² d'ateliers sont équipés de 25 presses à injecter de 40 à 700 t et d'une ligne de métallisation neuve pour servir des constructeurs, principalement le groupe Volkswagen. Son effectif est de 350 salariés.

Composites

Chomarat va investir

Le groupe textile français à capitaux familiaux Chomarat va investir 35 millions d'euros dans les trois prochaines années afin de renforcer sa R&D et de moderniser son site de production du Cheylard (Ardèche). Les sommes investies serviront à acquérir de nouvelles technologies pour ses activités Composites, Construction, et Enduction, et à moderniser la production des renforts verre et le développement des solutions carbone.

Déjà présent dans les secteurs de la marine, de l'énergie, des équipements de sport, la construction et le luxe, Michel Cognet, président du groupe, souhaite axer le développement sur deux nouveaux domaines, l'aéronautique et l'automobile. Pour l'automobile, le groupe devrait apporter des innovations dans les renforts en fibre de carbone, afin de contribuer à l'allègement des véhicules, et dans les revêtements thermoplastiques pour les planches de bord.

Fondé en 1898, Chomarat est organisé en trois activités, Composites Renforcements, Construction Renforcements, Coatings & Films - Textiles. Réalisant un c.a. proche de 85 millions d'euros, il emploie plus de 520 personnes en France, Tunisie, États-Unis et Chine.

Organisation

Si nombre d'étymologistes semblent considérer que le mot travail a pour origine l'instrument de supplice romain à trois pieux « tripalium », Ercé Plasturgie, aidé dans cette tâche par le cabinet Serensys, a souhaité donner une autre signification au mot au sein de son unité d'Athis-Val de Rouvre (Orne) et ranimer la motivation, l'implication, l'adhésion et la satisfaction de ses salariés pour répondre à une certaine dégradation du climat social.

Division opérationnelle d'Ercé Plasturgie, cette unité qui emploie 75 salariés est dotée de services développement, commercial et production. Elle fournit majoritairement l'industrie automobile, notamment en produisant des carters et composants de moteurs de lave-vitres, des moto-ventilateurs, des systèmes à carburant en plastiques, moulés sur 21 presses de 30 à 1 000 t et montés sur 4 lignes automatiques d'assemblage.

En avril 2015, un plan en trois phases a été élaboré : diagnostic, prise en charge

Quand l'humain va, tout va !

des équipes et actions correctives. Le diagnostic a été réalisé en mai 2015 à partir d'un questionnaire anonyme et d'une série d'entretiens individuels. Tous les paramètres du bien-être au travail y furent explorés, reconnaissance personnelle, rémunération, communication, relation au management, autonomie, développement des compétences, environnement et outil de travail. Les résultats ont été présentés en juin 2015 à des salariés convaincus de l'intérêt de la méthode et prêts à s'engager dans la démarche.

Dès l'automne, deux séminaires ont été organisés hors de l'entreprise pour réfléchir avec les salariés sur la représentation qu'ils se faisaient de leur entreprise et leur vision de son avenir. Cette première étape a été enrichie par une journée en novembre 2015 qui a permis de définir sept chantiers de réflexion couvrant divers sujets tels que l'ergonomie des postes de travail, l'accueil des nouveaux salariés, la communication interne dans l'entreprise, les salaires et l'in-

teressement, la formation de l'encadrement. Des équipes ont été constituées sur la base du volontariat pour prendre en charge chacun de ces chantiers. L'encadrement a eu pour consigne de laisser une grande autonomie d'implication aux salariés. Premier élément très positif, les équipes ont choisi de se doter d'une charte, baptisée L'Esprit Ercé, définissant le cap mais aussi la feuille de route afin de baliser le projet.

La direction de l'unité, animée par Marc de Guerpel, s'est ensuite attelée en 2016 à la mise en œuvre effective des résultats des sept groupes de réflexion. Un comité de surveillance a été mis en place afin de suivre l'avancement du plan et veiller au respect de l'Esprit Ercé. Chaque salarié a en outre bénéficié d'une trentaine d'heures de formation et d'entretiens menés par les spécialistes du cabinet conseil.

Un an après, les résultats concrets de ce projet, qui a nécessité un investissement d'une centaine de milliers d'euros seulement, sont indéniablement positifs. En amé-

liorant l'organisation générale du site, en instaurant de nouvelles règles de direction dans l'atelier, en renforçant la communication par des réunions d'équipes hebdomadaires et trimestrielles, ainsi qu'un « point du matin » reformulé, les principaux indicateurs de performance du site ont été améliorés : taux d'utilisation des presses, absentéisme, et coûts de non qualité fortement réduits, rentabilité et propreté en hausse. Tout en ayant fait progresser des valeurs telles que l'importance de l'écoute, du respect et de la reconnaissance au sein de l'entreprise, ce succès reste fragile. Il est nécessaire de rester vigilant, le comité de surveillance du projet y veille, convaincu que le bien-être au travail et la performance globale sont intimement liés.

Spécialisé dans le développement et la fabrication de composants plastiques pour les marchés de l'automobile, de l'industrie et du médical, Ercé Plasturgie a réalisé en 2016 un c.a. de 30 millions d'euros et emploie au total 210 salariés.

Automobile

Nouveau plan social chez Nobel Plastiques

L'usine Nobel Plastiques de Vitry-le-François dans la Marne va subir un nouveau plan social prévoyant la suppression de 40 postes d'assemblage manuel cette année, et de 80 en 2018. Filiale du groupe turc Orhan (7 300 salariés dans 13 pays - c.a. d'un milliard d'euro), cet équipementier automobile

produisant des tubes de transfert de fluides mono et multicouches et des composants injectés connaît bien ce type de situation.

Ce site qui a réalisé en 2016 un c.a. d'environ 40 m€ a en effet connu plusieurs plans de licenciements (le plus récent en 2013 a vu la suppression de 200 emplois)

qui réduit son effectif de 600 salariés en 2007 à moins de 280, avant le plan social en cours. Bien que les dirigeants d'Orhan aient déclaré faire leur possible pour offrir des reconversions aux salariés concernés, les syndicats rejettent cette décision arguant d'une recherche de profit maximum et de la poli-

tique d'achat low-cost de PSA et Renault. À l'image des salariés de la fonderie GM&S Industry, ils tentent de se faire entendre. Ils ont été reçus le 12 mars par François Hollande qui a promis de prendre contact avec les constructeurs français pour qu'ils exigent que l'activité ne soit pas délocalisée. À noter que le président du groupe a été décoré de la Légion d'Honneur en 2013 en récompense de son action en faveur de l'emploi en France.



Polyurethane Solutions Expo

27-29 juin 2017

MOC Munich, Allemagne

Salon international des solutions en polyuréthane

Découvrez les capacités innovantes des solutions en polyuréthane - Des applications pour de nouveaux marchés !

- Présentations en direct de machines et de solutions
- Zones dédiées pour la mise en réseau et l'échange de connaissances



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

Pour différentes industries



www.pse-europe.com

PLASTURGIE

Industrialisation

Émanation de l'équipementier lyonnais *EFI Automotive*, cet incubateur industriel souhaite accélérer le développement de projets innovants de startups sur des produits mécatroniques.

Axandus se dote d'un pilote d'industrialisation

Équipementier de rang 1 et 2, développant des produits électriques et électroniques destinés à l'automobile, le groupe familial lyonnais *EFI Automotive*, plus connu sous le nom d'*Electricfil*, a créé en novembre 2014 l'entité de développement *Axandus*. Confiée à une équipe de cinq experts dirigée par Jean-Baptiste Yvon, vice-président chargé de la diversification d'*EFI*, elle a pour but d'identifier de nouvelles technologies, de générer des axes de diversification et développer des projets innovants.

Faisant le constat que 8 startups sur 10 disparaissent avant leur 5^e année d'existence, *Axandus* s'appuie sur ses experts et les ressources industrielles du groupe associés à un réseau d'une vingtaine de partenaires (dont *Somfy*, *CEA/Leti*, *Stäubli*, ainsi que *Bpifrance* par exemple) pour que des produits industriels à forte valeur ajoutée puissent être mis sur le marché plus rapidement, avec de meilleures chances de réussite.



Vice-président chargé de la diversification d'*EFI*, Jean-Baptiste Yvon dirige l'équipe *Axandus*.

Pour être sélectionnés, ces produits doivent être à un stade de développement avancé et intégrer des éléments cohérents avec les savoir-faire d'*EFI Automotive*, capteurs, actionneurs, ensembles mécatroniques embarqués, systèmes autonomes ou connectés liés à la gestion de l'énergie. *Axandus* cible notamment la production, le stockage et les transferts d'énergie, les textiles et embal-

lages intelligents, l'éclairage automobile et les produits mécatroniques, y compris notamment ceux destinés aux applications médicales.

L'expérience positive acquise depuis deux ans et demi a conduit *Axandus* à travailler, pendant un an, sur un projet de ligne de production flexible, baptisé *IFlex*, au sein de l'usine *Electricfil* de *Beynost*. Actuellement à l'étude, il associera cinq partenaires principaux, *Wittmann-Battenfeld* qui va fournir des presses à injecter et divers périphériques, *Modetec*, spécialiste des moules techniques instrumentés, *Alprobotic*, concepteur de cellules robotisées (spécialiste du filoguidage) et *Visiativ*, éditeur de logiciels industriels. Tous sont largement impliqués dans les développements *Industrie 4.0* et usine du futur. Ce laboratoire de validation d'innovations en production industrielle pour les start-up, p.m.e. ou partenaires est doté d'un budget de 3 millions d'euros. Il devrait être



Partenaire d'*Axandus*, la startup *Cyleone* basée à Montpellier développe des solutions dédiées à la maintenance de parcs photovoltaïques.

opérationnel en 2019 avec deux îlots d'injection entourés de stations de mise en œuvre d'une vingtaine de procédés, soudage, usinage, assemblage, pliage, etc. Le but étant de développer des process industriels permettant de produire de manière flexible et rentable des séries de 5 000 à 50 000 articles.

Ces process auront largement recours à la robotique 6 axes, la logistique avancée par chariots filoguidés et les changements automatisés d'outillages. Mais l'atelier pourra également recourir à des procédures manuelles lorsqu'il s'agira de mouler quelques pièces seulement. *Wittmann-battenfeld*

R&D, produire en sous-traitance. La création de coentreprises peut également être envisagée. Dans ses activités, *Axandus* se rémunère de trois manières, en facturant des prestations, en étant intéressé aux ventes de produits réalisés ou en prenant des participations en apports industriels.

Axandus collabore, par exemple, aux projets suivants. Celui initié par *Avenisense*, basé au *Bourget-du-Lac* (Savoie), concerne des micro-capteurs embarqués pour l'analyse et la maintenance des circuits de fluides industriels.



Avenisense conçoit des capteurs et instruments de mesure permettant la surveillance continue des carburants, huiles, produits chimiques, peintures, encres, et boissons.

Celui de la société lyonnaise *Brochier Technologies* qui a conçu un tissu de fibres optiques éclairant qui pourrait être utilisé avec profit dans l'habitacle automobile en liaison avec des modules *LED*. Enfin, celui de la société grenobloise *Primo1D* qui a



Joint Venture entre *EFI* et *Brochier* créée en septembre 2015, *EfiLighting* développe des tissus de fibres optiques éclairants en liaison avec des modules *LED*.

apportera son savoir-faire en collecte de données en temps réel afin de tracer en permanence les paramètres de production. Les outillages reposeront sur un système de carcasses standard intégrant des empreintes interchangeables. Tous les procédés mis en œuvre seront instrumentés et dotés de systèmes de supervision pour assurer le suivi temps réel du *TRS* et de la qualité de production de la ligne, la maintenance préventive, la connexion automatique à *ERP*. Outre l'aide apportée aux développeurs, cette structure *Axandus* permettra à *EFI Automotive* de tester un outil industriel flexible capable de produire de manière compétitive des séries de 5 000 à 50 000 pièces de haute technologie dans un pays avancés.

Une fois le process mis au point, *Axandus* proposera à l'initiateur du projet ses propres services achats, de ventes et marketing, ainsi que ses capacités industrielles. Une collaboration plus poussée pourra être ensuite étudiée afin de continuer la

développé avec le *CEA* une technologie de *Microchip RFID* pour applications *Retail* et *Automobiles*.

En alternative aux puces *RFID* conventionnelles de plus en plus utilisées dans le textile, le fil *RFID* est une puce électronique passive non alimentée directement intégrée aux vêtements. Elle est capable d'émettre un signal quand elle entre dans le faisceau d'un système de détection. *Primo1d* propose aussi d'intégrer des fils *RFID* dans des pièces plastiques ou composites afin de les identifier, les authentifier et optimiser leur logistique industrielle.



Le fil *RFID* est une solution d'avenir pour la traçabilité et la détection anti-voil des vêtements.

QUALITÉ SAVOIR-FAIRE
MACHINES TECHNOLOGIES

PATRIE DU MOULAGE PAR INJECTION

LEADER DU MARCHÉ
PASSION VISION
INNOVATION

WIR SIND DA.

Depuis qu'*ARBURG* s'occupe du moulage par injection, elle le fait avec la volonté d'être la patrie de ce procédé. Vous ne trouverez aucune entreprise dans le monde qui se consacre au développement et au perfectionnement du moulage par injection avec autant de résolution et de dévouement. Nous poursuivons alors toujours le même but : votre réussite.

www.arburg.fr

ARBURG

FIP / 3D PRINT
Du 13 au 16.06.2017, Lyon, France

Bretagne

Bullier rejoint le groupe Medicos

Fabricant de pinceaux à bout pointu, carré ou rond, depuis 1780, la société Bullier, basée à Saint-Brieuc (Côtes-d'Armor) intègre le groupe lyonnais Medicos, présidé par Cédric Marmonier. Héritière et dirigeante, Stéphanie Bullier cède la société tout en restant actionnaire minoritaire.

Dirigée par la famille Bullier depuis sept générations, élue Entreprise du Patrimoine Vivant (EPV) en 2011, cette société sert principalement les marchés du maquillage et des beaux-arts, avec des pinceaux de haute qualité destinés aux professionnels et au grand public. Elle possède un catalogue de plus de 3 000



Stéphanie Bullier et Cédric Marmonier lors de la signature de la cession.

références de pinceaux en poils naturels ou en fibres synthé-

tiques, fournis sous la marque Léonard ou celle des grands noms du maquillage et des principaux distributeurs de produits pour les beaux-arts.

Les ventes de la société en 2016 ont atteint 3,4 millions d'euros dont plus de 40 % à l'export. Elle emploie 30 salariés à Saint-Brieuc, où les ateliers assurent la fabrication des produits haut-de-gamme, des mèches, la mise sous virole, l'assemblage, le collage, le marquage et le contrôle avec un savoir-faire plus que bicentenaire. Les pinceaux basiques sont sous-traités en Asie sous le contrôle d'un bureau d'achats basé en Chine.

L'intégration au groupe Medicos s'inscrit dans la volonté de la dirigeante de faire franchir à son entreprise une nouvelle étape dans son développement et lui assurer sa pérennité. De son côté, grâce à Bullier, Medicos va pouvoir élargir son éventail de productions « Made in France » en direction des marchés de la beauté, tout en apportant à sa nouvelle filiale son expertise industrielle et ses moyens financiers. La complémentarité des fabrications devrait rapidement générer de nouveaux articles dans la distribution et l'application des produits de soin et de

maquillage ainsi dans les beaux-arts. Le groupe anticipe une forte augmentation de son c.a. qui devrait dépasser largement la barre des 30 millions d'euros dès cette année.

Basé à Lyon, le Groupe Medicos emploie au total 155 salariés dans trois pôles d'activités, santé, beauté et agro-alimentaire. Hormis Bullier, il possède trois filiales, RR Plastiques, Rovipharm (filiale à 50%) et Mino Gaillard, situées dans le département de l'Ain ainsi que Co.Ve, un spécialiste italien du verre étiré installé à Milan.




PRESSES À INJECTER

Créée en 1985, Woojin est très largement implantée en Europe

Le développement est effectué en Autriche, au siège, par des ingénieurs Européens. La gamme de presses électriques et hydrauliques a spécialement été étudiée selon les meilleurs standards de qualité.



PRÉSENCE MONDIALE QUALITÉ EUROPÉENNE

- ✓ Capacité de production 6000 machines / an
- ✓ Plus de 1000 machines en Europe
- ✓ Exclusivement des composants Européens haut de gamme
- ✓ Chaîne de fabrication entièrement intégrée
- ✓ Maîtrise de toutes les technologies d'injection
- ✓ Présence internationale (filiales et distributeurs dans le monde entier)
- ✓ Base Européenne à Leobersdorf (Autriche):
 - Recherche & développement (monde)
 - Centre d'essais et formation
 - Stock pièces détachées
 - Structure SAV
- ✓ Un des meilleurs rapports qualité/prix du marché



Tout électrique
Jusqu'à 850 T





Hydraulique, Genuillères
Jusqu'à 450 T





Hydraulique 2 plateaux
Jusqu'à 4000 T





Verticales
Verticales rotatives



BÉWÉPLAST

Machines & Périphériques depuis 1963

info@bwplasturgy.com - www.wojinplaimm.com



STAND G34/H29

Quand l'injection plastique devient un jeu d'enfants



FORMATION AU MOULAGE SYSTEMATIQUE

Prochaine session :
S27 - du 3 au 7 juillet 2017

CAPTEURS DE PRESSION ET DE TEMPERATURE





Le salon de la plasturgie en France

E16 - Hall 1 & 2
13-16 Juin 2017
Lyon Eurexpo

Our Experience. Your Success!

www.rjginc.com

RJG - 2, ZA en Chacour - 39240 Arinthod
Pour toute question : +33 3 84 44 29 92
contact@rjg-france.com

NOUS CRÉONS LES PIÈCES DE SÉDUCTION MASSIVE



Acteur majeur dans la fabrication de pièces mécaniques de précision depuis 1926, Rabourdin a toujours contribué à vous distinguer. Depuis 2015, la 4^{ème} génération Rabourdin reprend l'entreprise et met son savoir-faire historique au service de la cosmétique.

Contactez-nous au [01.64.76.41.01](tel:01.64.76.41.01) ou sales@rabourdin.fr



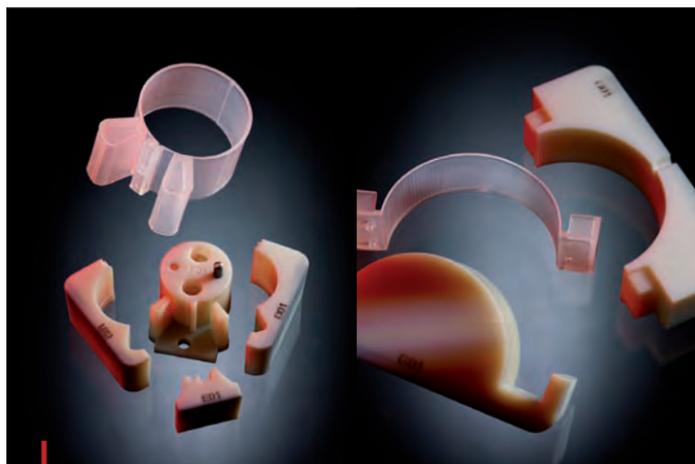
VOUS CRÉEZ LE MONDE.
NOUS EN CRÉONS LES PIÈCES.

Technologies

Grâce à l'impression 3D d'inserts et empreintes, les temps et coûts de développement de pièces prototypes sont fortement diminués.

Alain Guelpa et MP2i développent le procédé PIP

Collaborant depuis une vingtaine d'années, le mouliste et prototypiste oyonnaxien Alain Guelpa Concept (AGC) et le bureau de développement de pièces plastiques MP2i basé à Mâcon ont travaillé à l'intégration de l'impression 3D au sein du process d'injection plastique. Baptisé PIP, Printing Injection Process, il consiste à produire par impression 3D des empreintes en résine permettant d'injecter quelques pièces bonne matière afin de tester rapidement et à faible coût l'état de développement d'une pièce plastique. « Petite marche » située entre la maquette et le moule prototype, ce procédé facilite notamment la création de plusieurs designs sans devoir fabriquer plusieurs outillages proto.



Le procédé PIP permet de mouler des pièces en bonne matière complexes.

AGC a mis en place dans son atelier d'Arbent une zone PIP dédiée dotée d'une presse à injecter Arburg 35 t et des périphé-

riques nécessaires. Imprimés chez MP2i sur une machine Stratasys, les empreintes sont compatibles avec une variété de

matériaux allant des PP et PC aux élastomères thermoplastiques. Avec ce procédé, les délais de développement pièces et outillages sont courts, de deux à trois semaines en moyenne. Les coûts sont également réduits.

Deux personnes se sont spécialisées dans cette technologie chez MP2i, après un développement qui a pris plus d'un an. La conception de la pièce et de l'outillage demande en effet beaucoup d'adaptation, avec des astuces mises au point au fur et à mesure. Il n'est en effet pas possible d'utiliser directement le modèle CAO de la pièce et du moule d'injection industriel.

Procédé souple, donnant la possibilité d'utiliser des busettes d'injection pour travailler en multi-

empreintes, le PIP repose sur des carcasses spéciales dans lesquelles viennent s'insérer les inserts et surfaces moulantes. Il est possible de marier impression 3D et éléments en aluminium ou acier.

Fondée en 2000, la société Guelpa emploie 8 personnes dont trois techniciens au BE travaillant sur les logiciels Créo Parametric et Visi en CAO et WorkNC en FAO. L'atelier de fabrication des outillages comprend 2 centres d'usinage, dont 1 UGV, deux machines d'électroérosion à fil et par enfonçage, ainsi qu'une presse à présenter. Les principaux marchés servis sont actuellement l'aéronautique, l'électronique et le médical.

SERVICE LECTEUR n° 104

Technologies

RocTool et RJG collaborent

La société française RocTool conduit depuis avril 2016 une étude destinée à définir une gamme de polymères les plus compatibles avec sa technologie de chauffage par induction afin d'injecter des pièces de haute qualité avec un débit matière élevé et une basse pression dans l'empreinte. Cette étude s'inscrit dans le cadre du développement de la base de données HD Plastics destinée à aider les concepteurs à créer des pièces à haute qualité visuelle, brillantes et reproduisant avec précision des grainages très fins, sans mise en peinture ou pose de film décoratif. Cette base HD Plastics sera mise en ligne sur le site RocTool au 3^e trimestre 2017.

avec précision les apports de la technologie de chauffage par induction, en particulier sa capacité à améliorer l'écoulement de la matière pour faciliter l'injection de pièces à paroi mince. La pièce moulée ayant une épaisseur variant entre 0,5 et 1,5 mm, le système électronique eDART de RJG a pu réaliser une caractérisation complète de la matière injectée à partir des mesures effectuées par trois capteurs situés derrière les éjecteurs, en indirect, à l'entrée et au fond de l'empreinte.

Comme le montre le graphe de pression, la pression est drastiquement réduite entre l'unité d'injection de la presse (1 000 bar) et celle mesurée dans l'empreinte. La différence de pression est particulièrement nette à l'entrée de l'empreinte (lignes bleues), avec un delta observé de 210 bar entre un moule équipé RocTool et un outillage conventionnel. Ce gradient est encore amplifié en fond d'empreinte, en fin de remplissage. Ceci reflète une optimisation de la pression qui permet de diminuer l'épaisseur et parfois, le nombre de points d'injection.

La première étude comprend six résines de commodité, techniques et hautes performances. Selon la matière, la technologie RocTool peut jusqu'à doubler la longueur d'écoulement. De plus, le niveau de reproduction de

l'amélioration de l'aspect est particulièrement visible avec une résine renforcée de fibres. Comme le montre la photo, la

brillance de ce TPO a été mesurée à 41 GU en injection conventionnelle, contre 79 GU avec la technologie RocTool. Un PC-

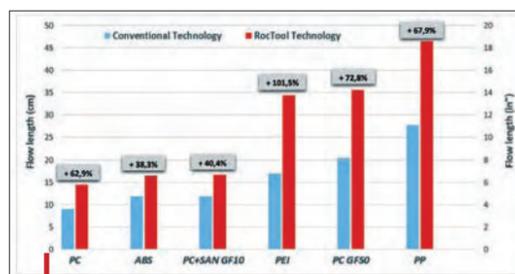
SAN renforcé 10 % f.v. a vu sa brillance augmenter de 130 %.

SERVICE LECTEUR n° 105



RocTool améliore de 100 % la longueur d'écoulement de cette pièce spiralée de 1,5 mm d'épaisseur moulée en PEI.

RocTool a été aidé dans ses recherches par la société américaine RJG, spécialiste de la mesure de pression dans l'empreinte et développeur d'une technologie de suivi et optimisation du procédé d'injection. Grâce à l'appareillage d'un moule d'essai doté d'une empreinte en forme de spirale, il a été possible d'étudier



Amélioration de la longueur d'écoulement à 1 000 bar de pression d'injection pour une épaisseur de pièce de 1,5 mm.

HB-THERM®

THERMO-5

Économie d'énergie par régulation de vitesse

Les thermostats Thermo-5 peuvent maintenant être livrés avec des pompes régulées.

HB-THERM S.A.S.
La Grande Vaupière. 01390 Saint-Jean-de-Thurigneux, France
Phone +33 4 74 00 43 30, Fax +33 4 26 23 68 22
commercial@hb-therm.fr, www.hb-therm.fr

Stand I33

SERVICE LECTEUR n° 10

EMPREINTES

Éléments standards

Repreneurs de Rabourdin Industrie en octobre 2014, Juliette et Guillaume Rabourdin ont entrepris de transformer entièrement la société.

Rabourdin retrouve sa vitalité

Suite de la page 1

Plastiques Flash Journal :
Vous êtes un spécialiste du retournement des entreprises en difficulté. Celui de Rabourdin Industrie a-t-il été simple ?

Guillaume Rabourdin : Rabourdin Industrie constituait ma neuvième reprise d'entreprise en difficulté. Quand j'ai eu connaissance que la société créée par mon arrière-grand-père était en difficulté, je me suis senti obligé de m'intéresser au dossier. Me rendant compte que la société pouvait sous certaines conditions recouvrer une nouvelle dynamique, nous avons décidé



Guillaume et Juliette Rabourdin

d'un commun accord avec mon épouse de nous consacrer à son redressement. J'ai revendu les parts que je détenais dans le Groupe Metalia, à la création

duquel j'avais participé en 2005 et que j'ai dirigé jusqu'en 2014. Pour sa part, mon épouse a quitté ses fonctions de responsable commerciale chez Canon.

Le sauvetage de Rabourdin Industrie n'en a pas pour autant été simple. Le moins que je puisse dire est que notre tâche n'a aucunement été facilitée par la précédente direction. Malgré un plan de reprise et un prévisionnel ajusté, au terme des trois premiers mois, nous avons dû constater les dégâts importants générés par la gestion précédente tant sur le plan humain que sur les plans industriel et commercial. L'absence totale de prise de décision et la dégradation de l'outil industriel sur les dix dernières années étaient la source d'un grand nombre de dérives. Nous avons dû rapidement faire face et trouver des solutions à des sujets essentiels tels que la démotivation du personnel, l'inexistence de stocks, l'obsolescence des équipements, les pertes de parts de marché et la baisse de la confiance des clients...

P. F. J. : Heureusement, vous avez été soutenus par ces derniers ?

Juliette Rabourdin : A notre arrivée, ma feuille de route au niveau commercial a été de reprendre contact avec le terrain, de rencontrer nos clients et nos partenaires. Que ce soient les clients de l'activité Standard, hors Standard (85 % de notre c.a.) ou ceux de la visserie aéronautique (15 %), la plupart nous ont manifesté leur confiance et leur souhait de nous aider à remettre l'entreprise sur le chemin de la croissance. Nous avons rapidement mis en place des plans d'action correctifs et personnalisés visant à mieux servir nos clients dans les délais du marché, tout en conservant notre marque de fabrique « la qualité ».

P. F. J. : Quelles mesures avez-vous prises ?

G.R. : En interne, il nous fallait rétablir la productivité de l'outil industriel. D'une part, nous avons remis à niveau les principaux équipements et d'autre part rétabli l'esprit d'équipe chez les collaborateurs pour redonner à l'entreprise sa flexibilité et sa réactivité d'antan. Sur le plan commercial, notre priorité a été la reconstitution des stocks pour les porter à plus de 10 millions d'euros. L'offre Standard suppose en effet de servir nos clients sous 24 à 48 heures, d'autant plus qu'il existe sur ce marché des compétiteurs capables de livrer des milliers de références dans un délai très court. Le service client est désormais la priorité de Rabourdin SAS. Une fois les stocks reconstitués, nous avons travaillé sur la refonte complète de notre organisation interne via un audit de nos processus métiers et amorcé un certain nombre de recrutements sur



L'usine de Bussy-Saint-Georges dans l'Est parisien va bénéficier de puissants investissements.

l'ensemble des services. L'une des principales faiblesses de Rabourdin Industrie était de cloisonner ses services et ses collaborateurs, nous avons opté pour un retour à la communication, à la polyvalence et au dialogue avec la direction. Profitant de la mise en place d'un nouvel ERP, nous avons remis de l'ordre dans le fichier clients. Au-delà de la renaissance de l'entreprise, il était urgent de la moderniser ; c'est pourquoi nous avons décidé depuis fin 2015 d'investir lourdement sur le plan industriel, dans notre système d'information également, ainsi que dans la communication client. Au total, nous aurons investi plus de 2,6 millions d'euros en 24 mois.



Tous les éléments standard Rabourdin sont désormais marqués laser.

P. F. J. : Quels en furent les résultats ?

J. R. : A ce jour nous clôturons notre deuxième exercice positif. 2015 et 2016 ont été des années de stabilisation du chiffre d'affaires et d'assainissement des charges. Nous amorçons depuis fin 2016 une progression significative de notre c.a. et avons pour objectif une croissance de l'ordre de 12,5 % en 2017. Nous sommes en pleine reconquête de nos parts de marché. Nous avons notamment établis de nouveaux partenariats avec de grands donneurs d'ordre de l'industrie française dont le retour est très positif.

P. F. J. : Qu'en est-il de vos systèmes canaux chauds ? Avez-vous conservé cette activité ?

G. R. : Absolument ! Mais en privilégiant des applications de niches où nous disposons de savoir-faire assez exclusifs. Nous présenterons à l'occasion du prochain FIP de Lyon notre dernière version des blocs froids pour le moulage des silicones et des caoutchoucs que nous développons depuis plus d'une décennie et que nous avons récemment rebaptisés « Vulcan System ». Nous travaillons également sur

un prototype pour l'injection des thermodurcissables.

P. F. J. : Dans ce contexte plus serein, quelle sera votre stratégie dans le futur ?

G.R. : Pour produire de manière compétitive en France, nous devons revoir nos méthodes industrielles et nous doter d'un parc machine à la pointe du progrès. Nous prévoyons au minimum deux investissements majeurs par an. Les premiers furent la robotisation de la visserie et la généralisation du marquage laser de nos produits. Les prochains porteront sur des unités de rectification robotisées. Cela fait partie de notre ambition de montée en gamme afin de livrer des éléments de qualité « Premium » d'une extrême précision, de l'ordre de 1 à 2 µm. Nous souhaitons aussi faire très vite basculer le site de Bussy-Saint-Georges dans l'ère de l'Usine du Futur en exploitant au mieux les apports de la numérisation et de la robotisation dans nos métiers.

J.R. : 2017 est l'année du redéploiement de notre force de vente, nous sommes toujours en phase de recrutement sur certains secteurs mais avons déjà mis en place des équipes performantes notamment au back office, capables d'apporter à nos clients et prospects de réelles solutions techniques adaptées à leurs besoins.

Nous avons lancé un nouveau site web, édité un nouveau catalogue 2 en 1, et nous préparons un E-Shop qui sera mis en ligne début 2018. Pour mieux communiquer, nous avons aussi développé une newsletter.

Cette année, nous intensifions également notre développement international, avec une priorité sur l'Europe du Sud qui présente un très fort potentiel, tant pour les éléments standards que pour notre offre aéronautique. Pour mieux répondre aux attentes des clients, nous avons décidé de compléter notre gamme de produits propres via le négoce, en prenant les mêmes engagements qualitatifs que sur les produits fabriqués dans nos ateliers.

A business of BARNES GROUP INC

Systèmes d'injection pour moules multi-empreintes

- Conception et réalisation de partie avant complète
- Centrales de température jusqu'à 240 zones
- Cadence de production élevée
- Gain de matière plastique
- Réduction des temps de cycle
- Changements de couleur faciles
- Point d'injection discret
- Haute précision dans l'équilibrage dans le canal chaud

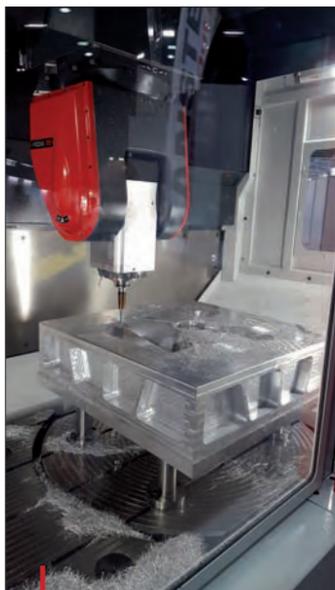
THERMOPLAY FRANCE S.a.r.l. 34-1 Rue Ampère, Z.A. les portes du Vexin - 95300 Ennery, France
Tel. +33 134 400017 - fax +33 134 400575 - info@thermoplay.fr - www.thermoplay.com

Machines-outils

Pour éviter les collisions et incidents d'usinage, on peut recourir à des logiciels externes. Ou comme le fait Fidia, intégrer une fonction dédiée dans la commande numérique.

L'offre Fidia pour l'industrie du moule

Constructeur italien de centres d'usinage à grande vitesse à 3, 5 et 6 axes, de fraiseuses à portique, commandes numériques, Fidia dispose d'une large gamme conçue pour la réalisation d'outillages de formes, moules et matrices destinés à l'injection, au thermoformage, à l'extrusion-soufflage, l'emboutissage, la fonderie, la découpe et toutes applications nécessitant l'usinage d'une forme gauche. Elle comprend un large éventail de fraiseuses destinées à l'usinage de formes à grande vitesse : fraiseuses 3 ou 5 axes équipées d'une table roto-basculante en diamètres 400, 600 ou 1000 mm, gamme K offrant des courses de 2700 mm ou 4200 mm, et fraiseuses à portique GTF à traverse supérieure mobile pour grands volumes d'usinage avec des courses XYZ allant jusqu'à 20 000 x4500 x2500 mm.



Fidia a présenté les fonctionnalités ViMill sur une machine 5 axes au salon Industrie de Lyon.

La ligne GTF est proposée soit en version bâti monolithique ne nécessitant pas de fondation, soit en béton polymère pour absorber les vibrations et garantir la meilleure stabilité thermique de l'ensemble. Afin de limiter les masses en mouvement, Fidia a choisi une conception à table fixe, sans inertie due au poids des pièces déplacées. Selon les applications et matières à usiner, lab, résine, graphite, alu-



Fraiseuse 6 axes KR199 équipée d'une tête birotative continue et d'une table rotative de 1200 mm de diamètre.

minium, céramique, composite, carbone, acier, ces fraiseuses peuvent être équipées de différentes têtes bi-rotatives continues conçues par Fidia (puissances de broches de 7 à 100 kW) opérant de 15 000 à 40 000 t/min, comprenant le soufflage ou l'arrosage haute pression centre broche. Avec sa nouvelle gamme de fraiseuses 5 axes HSK100A intégrant une broche 65 kW, 15000 t/min, Fidia offre la possibilité de réaliser sur les 5 faces des outillages, la totalité des opérations d'usinage mécanique, colonnage, ébauche, perçage, jusqu'à la finition en 5 axes continus.

Depuis plus de 40 ans Fidia construit ses propres commandes numériques et variateurs spécialement développés pour l'usinage à grande vitesse en 3 et 5 axes dans les formes gauches, complexes principalement dédiées au secteur du moule. Ces technologies s'adressent aux fraiseuses exigeant qualité de surface et grande précision en 5 axes, avec des vitesses de déplacement élevées et de fortes accélérations. La c.n. Fidia C40 Vision est la plus puissante pour les applications de fraisage multi-axes à haute vitesse typiques des industries aéronautiques et automobiles.

Lors de l'utilisation d'une tête de fraisage bi-rotative ou d'une table 5 axes, il est essentiel de s'assurer de leur précision. Le système HMS piloté par un logiciel Fidia mesure et calibre en automatique les axes rotatifs de

la tête ou de la table. Sa mise en œuvre et son utilisation sont rapides et simples, permettant des contrôles et réglages précis. La vérification et la correction de la fonction RTCP, indispensables lors de l'orientation de la tête en 5 axes, sont automatiques. En

fin d'opération le logiciel délivre un rapport de contrôle.

Présentée en innovation technologique au récent salon Industrie de Lyon, l'architecture multi-processeur de la commande Fidia intègre le logiciel anti-collision en temps réel ViMill, particulièrement efficace pour l'usinage de pièces de formes complexes ou en 5 axes. Ces travaux deviennent de plus en plus difficiles à contrôler, augmentant les risques de collision de l'outil ou de la tête de fraisage contre la pièce. Aucun simulateur ne peut protéger la pièce et la machine en cas d'événement imprévisible en cours d'usinage. Intégré dans la commande numérique, ViMill de Fidia opère en continu et en temps réel, surveillant tous les états machine, l'exécution du programme, la programmation manuelle ou saisie des données, le cycle de changement d'outil, les cycles de mesure et d'alignement, et même, le positionnement manuel des axes par bouton-poussoir ou clavier à manivelle. Lorsque ViMill fonctionne, la c.n. Fidia détecte en temps réel tout risque de collision entre les parties mobiles de la machine, tête de fraisage, outil ou table rotative et les parties fixes comme la pièce à usiner, les brides ou la table de travail. Quand une collision est détectée, le logiciel commande l'arrêt immédiat de tous les axes machine et affiche à l'écran un message approprié. L'opérateur peut alors agir en conséquence puis relancer la machine.

ViMill peut fonctionner en modes hors-ligne ou connecté. En mode hors-ligne, sur la c.n. Fidia ou un ordinateur externe. Il simule l'usinage tout en contrôlant la syntaxe de chaque bloc de programmation dans le but de détecter un risque de collision, tandis que l'écran affiche l'état d'avancement du programme. De cette façon, l'utilisateur peut vérifier si le parcours est conforme à l'usinage programmé. En mode embarqué, ViMill

est actif sur la c.n. Fidia durant l'usinage. C'est dans ce mode que ViMill fait vraiment la différence avec les autres systèmes existants. Pendant l'exécution du programme et à chaque étape de l'usinage, ViMill crée un nouveau brut pour s'appuyer sur de nouvelles surfaces et ainsi gérer les risques de collision. Il vérifie en temps réel plusieurs blocs en avant afin de détecter toute interférence et stoppe immédiatement les avances pour éviter la collision. Travaillant à partir des données de la c.n., ViMill Online contrô-

le à l'avance les positions réelles de la machine calculées par la commande sur la base du programme et de différents paramètres d'usinage comme les origines, compensations, facteurs d'échelle, angle de rotation, forme et longueur de l'outil, porte-outil, définis par l'opérateur. ViMill Online base ainsi son analyse sur les positions réelles de la machine à l'instant T et non pas sur une analyse théorique comme le font les simulateurs externes.

SERVICE LECTEUR n° 107

www.rp-injection.it **RP TOYO** EUROPEAN EXCLUSIVE AGENT
www.toyo-europe.com **INJECTION** Via dell'Industria 14 - I-20025 AZZANO MELLA

New 2017
La nouvelle presse à injecter de 1300 tonnes arrive

TOYO SI 1300-6 N 1100 D

PREMIUM Quality
* GUARANTEED *

TOYO MACHINERY FAIT ÉVOLUER SA GAMME DE PRESSES À INJECTER DE 50 À 950 T AVEC LE LANCEMENT DE LA NOUVELLE 1300 TONNES FULL-ELECTRIC.

TOYO
TOYO MACHINERY & METAL CO., LTD.
SI-6series

fiP solution plastique
Stand S16/T15

Haute performance et basse consommation

Agence France
PROPAC
27 rue Fourcroy
75017 PARIS

sales@propac.fr
Bureau Paris 06 77 51 78 62
Bureau Lyon 06 86 42 48 05
www.toyo-europe.com



C.n. Fidia C40 Vision intégrant le contrôle de collision ViMill capable de travailler en 5 axes.

Vous recherchez un mouliste ? Rendez-vous sur notre site Internet aux pages www.plastiques-flash.com/moulistes1.html et www.plastiques-flash.com/moulistes2.html

EMPREINTES - AVANT-PREMIÈRES FIP

Manifestation

Le FIP 2017 dans le sillage de K

Il n'est pas facile pour un salon français de trouver sa place dans un calendrier international des manifestations plastiques et affiliés extrêmement chargé. Le FIP en sait quelque chose, après avoir tenté vainement de se positionner sur des

périodicités annuelles ou bien-nales. Désormais triennal, les années d'après K, il a un rôle à jouer, d'autant plus que le progrès technique dans la plasturgie s'accélère à nouveau, notamment aiguillonné par les développements liés à l'Industrie 4.0.

Côté équipements et procédés, cette édition 2017 va bénéficier de nombreuses nouveautés, surtout en injection, avec de nouveaux entrants, et la disponibilité et l'extension de certaines gammes présentées en avant-première au salon de Düsseldorf.

L'offre en éléments et composants de moules sera fort complète, et la présence de la quasi-totalité des distributeurs de matières et de nombreux compoundeurs et fabricants de mélanges-maitres permettra à tout un chacun de faire le point

sur ses approvisionnements en matières premières.

Nos avant-premières sont réparties par thématiques : pages 13 et 14 pour tout ce qui concerne l'industrie du moule, pages 19 à 21 pour les matériaux et pages 31 à 34 pour les équipements.

BMS FRANCE (stand D16/E13) a repris des activités de conception, fabrication et commercialisation des tables de moules ProdOptim. Les équipes de BMS basées au siège d'Argonny en Haute-Savoie assurent désormais le développement, la fabrication de la gamme mais aussi le service sur les produits déjà livrés.

Conçues et brevetées depuis 2005, ces tables ont connu un beau succès en France et en Europe du fait de leur grande ergonomie. Elles permettent de manipuler facilement pour leur entretien les outillages, mêmes lourds et volumineux. Les tables ProdOptim existent en trois versions supportant des poids de 1500, 2000 et 3000 kg. Leurs deux plateaux sont pivotants à 90° pour faciliter l'accès aux demi-moules.

Plusieurs innovations sont annoncées sur le stand de **FAST HEAT FRANCE** (stand K42). Ce sera le cas de la micro-buse série M permettant d'injecter de toutes petites pièces, avec un diamètre de buse de 10,5 mm et un entraxe moule de 16 mm minimum jusqu'à une longueur standard de 175 mm. Destinée à l'injection de matières non abrasives, la buse à obturation pneumatique PXO offre elle-aussi un faible encombrement (Ø buse de 19 mm). Elle peut être pilotée par un vérin pneumatique compact ou par une batterie pour des entraxes plus restreints. Sa conception garantit un recentrage des aiguilles d'obtu-

ration avant l'entrée dans la zone de seuil. Ce qui offre de nombreux avantages, longévité de l'aiguille et du seuil d'injection, suppression des lignes de flux, remplissage plus homogène de l'empreinte sans cisaillement de la matière.

Mouliste et concepteur d'outillages rotatifs et de bases tournantes (plus de 700 vendues dans le monde) pour le surmoulage et les injections multi-matières, **JP GROSFILLEY** (stand G32/H27) expose ses nouvelles bases tournantes Supercharged qui dépassent les simples applications de surmoulage. Pouvant équiper des presses de 50 à 2 000 t sur lesquelles il est possible de mettre en œuvre des procédés impliquant de une à trois rotations, elles offrent une puissance inégale (poids d'outillage en rotation jusqu'à 12 t) tout en acceptant des températures moules très élevées, jusqu'à 200°C. L'intérêt de ces outils est de pouvoir réaliser dans le moule des assemblages complexes. En combinant translation et rotation, la pièce peut en effet être déplacée à l'intérieur du moule vers un autre jeu d'empreintes afin d'opérer plusieurs surmoulages sur ses deux faces. Grosfilley a ainsi réussi une première mondiale sur un moule d'électroménager pesant 15 t, où une base Supercharged effectue une triple rotation autorisant six injections avec 5 matières différentes.

Les applications incluent aussi la production de corps



Les bases rotatives Grosfilley peuvent équiper des presses de 50 à 2000 t.

creux par injection-soufflage sur une presse à injecter standard et la réalisation de moules techniques multi-couches induisant une réduction importante des temps de cycles (jusqu'à 5 fois moins en fonction de l'épaisseur) en production de pièces à fortes épaisseurs.

Le constructeur allemand de systèmes d'injection à canaux chauds **GÜNTHER** (stand A9) met en avant ses buses BlueFlow dotées de films chauffants réduisant de moitié la consommation électrique des systèmes, technologies d'obturation et buses d'injection latérales parmi les plus sophistiquées du marché. Elles permettent de constituer des systèmes peu encombrants, dotés d'entraxes réduits, pour toutes applications, de la production de bouchages aux injections les plus techniques. Dotées d'un axe principal en deux métaux différents, ces buses garantissent une excellente séparation thermique avec l'acier du moule, éliminant les ponts thermiques éventuels.

En matière d'obturation, Günther dispose d'une offre complète avec des systèmes pneu-

miques, hydrauliques et électriques par moteurs pas à pas. Pour éviter l'usure accélérée des pointes d'obturateurs, ce constructeur a conçu une technologie particulière : durant la phase de fermeture, la pointe de tige est tout d'abord recentrée sur un guidage de forme conique, avant de terminer sa course dans une embase parfaitement cylindrique assurant une étanchéité parfaite au niveau du seuil d'injection. Les systèmes Günther sont conçus de manière à pouvoir régler la course des obturateurs sans démonter le moule. Ce sont notamment les systèmes pneumatiques NEST2 adaptés aux outillages à grand nombre d'empreintes avec de faibles entraxes qui sont mis en exergue sur le stand.



Buse Günther OktaFlow en version radiale.

Pionnier des buses d'injection latérale permettant d'éviter la formation de gouttes froides et se substituant à l'injection sous-marine conventionnelle, Günther présente aussi les blocs multi-buses 4 ou 8 points OktaFlow disponibles en versions radiale ou linéaire. En radial, les points d'injection sont disposés autour d'un cercle (deux diamètres standard, 45 et

65 mm – version anti-usure pour matières renforcées et chargées disponible), montés sur des éléments flottants pour s'affranchir de la dilatation thermique.

Dans une présentation très large de ses éléments standard pour moules et accessoires, **HASCO** (stand I26) annonce de nombreuses nouveautés. Parmi celles-ci, le moule pour petites séries K3600 est présenté comme un « package standard et intelligent » constitué de plaques porte-empreintes, d'une batterie d'éjection et d'accessoires. Il offre un excellent complément au dispositif de bridage rapide Clever Mold A8500. L'assemblage complet peut être remplacé rapidement et facilement sur une presse à injecter. Par rapport aux éléments conventionnels, la surface utile de plaque n'est pas réduite du fait de l'utilisation de batteries d'éjection prédéfinies. Les plaques porte-empreintes sont disponibles en métaux 1.2767 et Toolox 33. Les quatre tailles de moules courantes proposées sont compatibles avec la gamme K.

Le temps de changement moyen d'un moule d'injection bridé par les systèmes de serrage à vis habituels est de 30 mn. Avec un ensemble K3600 + A8500 le changement peut être réduit à 10,5 minutes. En se basant sur un taux horaire supposé de la machine de 40 euros et un coût de main d'oeuvre de 40 euros/h, les économies s'élèvent à 28,00 euros pour chaque changement.



K3600 + A8500 = changements de moules rapides

Le suivi des données de production prenant de plus en plus d'importance dans le cadre de l'assurance qualité, Hasco a développé le système d'enregistrement d'informations Screw Memory A5805 pour l'archivage de données relatives au moule et aux pièces produites. Simple à monter et démonter, ce système peut être employé jusqu'à 80 °C. Pourvu d'un filetage extérieur M20, il se visse directement au moule. Son boîtier orange protège l'ensemble contre les salissures et facilite l'identification sur la machine une fois le moule en production. Doté de 16 Go de mémoire et d'une interface USB

Nous sommes plus de 100 000 produits.

HASCO permet grâce à son système modulaire de carcasses standards et d'accessoires normalisés, la réalisation de moules de la manière la plus simple qui soit, avec force d'innovation, agilité, simplicité et performance.

Tous les produits, innovations et services sont disponibles sur le nouveau portail HASCO 24 heures sur 24, 7 jours sur 7 et dans le monde entier.

www.hasco.com

HASCO®
Enabling with System.

FIP 2017 Lyon, Eurexpo
13-16 Juin 2017
Hall 2.1, Stand I26

EMPREINTES

2.0, ce système procure aux moulistes et aux transformateurs utilisant l'outillage un enregistrement fiable des données de fabrication, des paramètres d'injection, des programmes de fraisage, mais aussi un accès direct et rapide à la totalité des données de construction du moule.

Le fabricant autrichien d'éléments standard, **MEUSBURGER** (stand F18/G17) enrichit sans cesse ses gammes de produits et services. Il présente ici des nouveautés dans les domaines des guidages, systèmes de bridage et verrouillage, plaques isolantes, vérins hydrauliques et buses d'injection. Il met aussi l'accent sur des produits plus originaux comme le système de bridage multifonctionnel H 1000 qui positionne et maintient les plaques de moules au micron près avec une totale répétitivité. La table de montage H 4062 constitue également un apport significatif dans les ateliers moulistes. Les cousins d'air situés sous les plateaux mobiles facilitent les mouvements durant les opérations de réparation ou d'assemblage des outillages. Chaque moitié de moule devient facilement accessible sans qu'il soit nécessaire de les repositionner ou de tourner autour d'elles.



Vérin Meusburger autobloquant type E 7055.

Dans les accessoires, le tuyau haute température IsoTemp en silicone assure un effet isolant contre les brûlures, protège des blessures du fait de la non-présence d'abrasion ou d'endommagement d'une gaine métallique, et offre une longue durée de vie avec une souplesse conservée.

Meusburger a ajouté des vérins hydrauliques à ses productions. Le modèle E 7055 est un vérin de fermeture (force de maintien disponibles de 40 à 500 kN) destiné à équiper des tirants de noyaux ou des tiroirs de moules d'injection ou de fonderie. Pour réduire la taille nécessaire pour faire face aux forces élevées auxquelles il est exposé, il est doté d'un système de blocage mécanique en fin de course. Ce vérin flasquable est doté d'un capteur de fin de course qui garantit la sécurité. Si la pièce plastique est ouverte, le vérin est monté avec une précontrainte pour éviter la formation de bavures. Si le noyau est positionné librement dans la pièce à injecter, le vérin est alors monté sans précontrainte.

Apôtre du moulage Systématique et du contrôle de l'injection via la pression d'empreinte, **RJG** a prévu d'installer sur son stand (E16) une presse

électrique Fanuc avec robot et outillage 4 empreintes instrumentées de capteurs qui permettront de mettre en reliefs les fondamentaux du « moulage scientifique » et du réglage « découplé » défendus par RJG.

La machine sera équipée du système eDART V10 à communication intuitive par écran tactile, toujours reliée à une installation tout-numérique plug-and-play sans ordre de branchement, ce qui évite les câblages fastidieux. C'est l'outillage qui pilotera la presse à injecter et le robot en boucle fermée. Les variations éventuelles de productions seront compensées par la machine pour garantir le zéro rebuts. LeDART V10



Système RJG eDART.

qui contrôle 100% de la production en instantané permet l'acquisition à vie des données de tous les paramètres moules/presse via une instrumentation en capteurs de pression et température.

RJG est le seul fournisseur de capteurs proposant en plus de sa gamme piézoélectrique une gamme économique de capteurs à jauge de contrainte spécifiquement dédiés à l'injection plastique. Ils autorisent une localisation décentrée du capteur (en arrière d'un éjecteur par ex.) qui travaille de manière indirecte dans des conditions plus robustes. Le nouveau système de contrôle Sensor Evaluator sera également présenté en fonctionnement.

SISE présente (stand L28/M31) sa nouvelle génération de régulateurs pour canaux chauds MV3 qui pourra réguler jusqu'à 400 zones. Elle sera déployée jusqu'à la fin 2017 en cinq plateformes XS, S, M, L et XL avec 3 cartes de puissance disponibles (2,5 A, 15A et 30A) répondant aux besoins des grands marchés, packaging, automobile, cosmétique, médical et électrotechnique. Cette gamme disposera de deux commandes tactiles à écrans 10 et 15" assemblés chez Sise, et d'un



L'accès aux cartes puissance du régulateur MV3 est facile.

logiciel de gestion développé sous Linux par le BE. Avec un accès aux cartes de puissance et thermocouple extrêmement pratique pour les utilisateurs, cette nouvelle génération va disposer de nombreuses fonctions 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. Le système est multilingue (jusqu'à 11 langues) avec une sauvegarde illimitée des programmes moule.

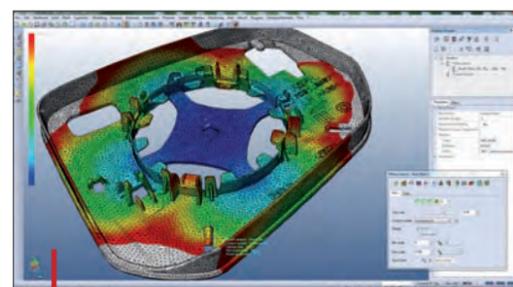
Le constructeur italien de systèmes à canaux chauds **THERMOPLAY** (stand E19) met l'accent sur ses systèmes pour applications cadences rapides et multi-empreintes. Pour supporter les vitesses et pressions d'injection élevées, la conception des buses à obturation FN (diam. 24 à 32 mm) et DN (diam. 22 à 30 mm) a été revue dans l'objectif de renforcer l'étanchéité entre la tête de buse et le distributeur et de contrebalancer les fortes contraintes d'injection. Cette nouvelle conception a permis d'augmenter le diamètre du canal interne au plus grand bénéfice du débit de matière vers les empreintes. Les échanges thermiques entre la pointe de buse et l'empreinte ont également été optimisés afin d'obtenir une meilleure maîtrise du refroidissement dans la zone du point d'injection. La conception de ces systèmes garantit un verrouillage mécanique effectif même lorsqu'ils ne subissent pas de dilatation.

Répondant à la compacité croissante des outillages multi-empreintes, Thermoplay a développé des busettes à obturation de

faible diamètre (11 mm) pour une longueur de 106 mm adaptées à l'injection de PP, PE et PS. Les profils des seuils peuvent être au choix de forme coniques ou cylindriques. Leur conception garantit une grande homogénéité de chauffage avec une faible dispersion thermique. Elles facilitent l'injection par l'intérieur des pièces, très utilisée en production d'emballages, d'articles cosmétiques et médicaux où l'absence de traces d'injection est exigée.

Est également présentée une partie avant complète d'un moule coréen Dorco, pour la production de rasoirs jetables en ABS + TPE en configuration 16+32. La commande des obturateurs est pneumatique et par plaque.

L'éditeur de logiciels de CAO - CFAO **VERO SOFTWARE** (stand B2) mettra en valeur la précision des résultats de simulation d'injection de son module de rhéologie VISI



VISI Flow dispose de nombreux outils d'analyse rhéologique.

Flow. Cet outil de simulation d'injection plastique peut analyser une pièce avant et après production quelles que soient sa taille,

son épaisseur ou sa complexité. Grâce à de nombreux outils permettant d'étudier les variables telles que la pression, la température, le cisaillement, l'épaisseur solidifiée, l'orientation des fibres, etc, les utilisateurs peuvent simuler la fiabilité de leur processus d'injection depuis le remplissage jusqu'à la prévision de la déformation tout en gérant la thermique du moule.

Les ajustements apportés aux algorithmes de remplissage dans la version 2017 de VISI Flow ont augmenté la précision des calculs de déformation. L'objectif étant de renforcer la fiabilité des résultats de la simulation par rapport à la forme finale de la pièce et ainsi éviter de multiples essais coûteux. La géométrie déformée

pourra être comparée à la géométrie initiale pour des besoins de rétro-conception ou pour modéliser la contre-déformée.

DÉMOULAGE

meusburger

fip solution plastique 13.-16.06.2017 Hall F18, Stand G17

UNITÉ D'ENTRAÎNEMENT ROBUSTE ET PRÉCISE POUR MOULES ETAGES

EN DEUX DIMENSIONS COMPACTES

- » La meilleure qualité par les crémaillères et roues d'engrenage rectifiées et trempées par induction
- » Stabilité maximale et sécurité par le boîtier fermé
- » Montage simple et positionnement précis sur le moule

Commandez tout de suite dans le **catalogue online!**

meusburger
SETTING STANDARDS

Meusburger Georg GmbH & Co KG | Kesselstr. 42 | 6960 Wolfurt | Austria
T +43 5574 6706-0 | F -11 | ventes@meusburger.com | www.meusburger.com

E 8630

CRÉMAILLÈRES DE 800 À 1200 MM

Innovons Ensemble !

IN TOUCH WITH PLASTICS

ALBIS présent au FIP 2017
13 – 16 Juin
Stand C20 / D 17

Partenaires de Distribution



Compounds Techniques ALBIS

ALCOM[®]

ALCOM[®] 3D

TEDUR[®]

ALTECH^{NXT} PP[®]

ALTECH[®] ECO

ALPERFORM[®]

ALFATER^{XL}[®]

ALTECH[®]

ALCOLOR[®]

CELLÍDOR[®]

ULTRAMID[®] S

SHELFPLUS[®] O₂

Plus de Produits et plus de Solutions, pour mieux satisfaire les besoins de l'industrie.

www.albis.com

SERVICE LECTEUR n° 15

Polyoléfines

Borealis, Nova et Total collaborent

Désirant profiter rapidement de la manne générée par les gaz de schistes et les dérivés bitumineux, Borealis et Nova Chemicals ont entamé des négociations afin de constituer à la fin de cette année une coentreprise avec le groupe français Total destinée à développer de nouvelles capacités de production de polyéthylène aux États-Unis.

Ce nouvel acteur créera un nouveau craqueur d'éthylène d'un million de tonnes de capacité à Port Arthur au Texas et bâtira une nouvelle ligne de production de PE (de 625 000 t/an de capacité) utilisant la technologie Borstar de Borealis (ce sera une première en Amérique du Nord) à Bayport, au Texas également. Total possède déjà à cet endroit une unité de production de 400 000 t/an. Les deux nouvelles installations qui devraient entrer en production en 2020 fourniront différents grades de PE destinés à la fois au marché américain et à l'exportation dans le monde entier.

Polyamides

Lanxess investit à Anvers

L'allemand Lanxess va investir cette année 25 millions d'euros pour améliorer la productivité de son site de compoundage de polyamides et de polymérisation, installé à Lillo-Anvers en Belgique. Produisant du caprolactame depuis 50 ans, ce site de Lillo possède une capacité de 220 000 t de ce précurseur du PA. Il alimente en aval l'unité de polymérisation de 90 000 t/an inaugurée en 2014, qui elle-même expédie ses résines dans différents sites de compoundage de plastiques techniques installés de par le monde.

Cet investissement a été décidé afin d'anticiper l'importante demande en polyamides qui devrait émerger ces prochaines années dans la production de pièces et composants automobiles allégés, ainsi que dans l'électricité-électronique. Constituant un important maillon de la chaîne de valeur du chimiste, ce site bénéficie d'investissements permanents évalués à plus de 300 millions d'euros depuis 2004.

Lanxess possède trois unités de production dans la zone portuaire d'Anvers. Outre celle de Lillo, l'unité de Kallo fournit des fibres de verre et des élastomères, et une coentreprise à 50/50 avec le saoudien Aramco produit des caoutchoucs synthétiques à Zwijndrecht.

... et finalise l'acquisition de Chemtura

Le 21 avril dernier, Lanxess a finalisé le rachat du spécialiste américain des additifs retardants de flammes et lubrifiants Chemtura venu renforcer sa division Additifs. Annoncée en septembre 2016, cette transaction s'est conclue sur un prix de 2,4 milliards de dollars. Elle procure au groupe allemand d'intéressants produits dans les polyuréthanes et les organo-métalliques.

Teknor Apex s'appuie sur PTS

Suite au rachat en 2016 du compoundeur allemand PTS, le groupe américain Teknor Apex a décidé de donner une présence mondiale à la gamme des compounds PA 6 et 6.6 renforcés Creamid développée par ce dernier. Aussi, afin de disposer de capacités suffisantes pour alimenter les marchés nord-américain et asiatique, Teknor Apex est en train de transférer les technologies propres aux compounds Creamid sur son site de Brownsville (Tennessee).

Parallèlement, le groupe a créé une division Thermoplastiques Techniques, chargée de la commercialisation mondiale des gammes Creamid et Chemlon, des compounds PA 6, 6.6, et 12, plus courants, appartenant depuis de longues années au catalogue des productions Teknor Apex. Elle complète les activités mondiales du groupe dans les TPE et PVC souples déjà existantes.

Coloration

Suite de la page 1

Outre un laboratoire de R&D, la nouvelle usine d'Elixance abrite deux ateliers produisant l'un des mélanges-maîtres couleurs et l'autre des concentrés additivés et des compounds. Le parc machines comprend au total de six lignes d'extrusion bivas corotatives, de marque Leistritz pour la plupart. Avec cette nouvelle usine, la société dirigée par Bruno Legentil possède désormais une capacité de production proche de 2 000 t/an. La capacité devrait ultérieurement monter à 2 500 t afin de produire en quantités industrielles les nouveaux produits actuellement en phase finale de développement.

Car parallèlement à son activité mélanges-maîtres traditionnels qui se développe favorablement grâce à des approches chromatiques innovantes, la division Elixance Polymers a conclu plusieurs partenariats avec des entre-

Producteur de compounds et de mélanges-maîtres, Elixance se pose en étendard du dynamisme plasturgique de la Bretagne, et du Grand Ouest en général.

Elixance inaugure sa nouvelle usine

prises et startups bretonnes cherchant à créer de nouveaux polymères biosourcés issus de bases végétales et de substrats marins, bactéries, coquilles d'huitres, etc. Elixance dispose d'une ligne pilote exclusivement affectée à ces développements très prometteurs visant des applications plastiques souples et rigides.



Sponsorisé par Elixance, le club de rugby de Vannes est venu prêter main-forte à Bruno Legentil lors de l'inauguration de l'usine.



Le laboratoire est équipé de matériels récents.

Dans le cadre du projet (spécialiste de la nutrition), régional breton BluEcoPha, Séché (recycleur), Euro-

plastiques (producteur d'emballages alimentaires), et l'école nationale supérieure de chimie de Rennes et l'université de Bretagne-Sud (UBS).

Elixance travaille également avec l'usine de Kervellerin spécialisée dans la fabrication et la vente de produits élaborés à partir de matières premières naturelles. Avec le concours technique de la société Nanovia et le plateau Compositic de l'UBS, Elixance a participé à la mise au point d'un polymère biodégradable (produit à partir de poudre de coquilles d'huitres) destiné à la production de filaments utilisables sur les machines d'impression 3D. Elixance compo-und et colore ce polymère qui est ensuite transformé en fil 3D et commercialisé par Nanovia, entreprise basée à Louargat dans les Côtes-d'Armor.

SERVICE LECTEUR n° 108

Coloration

Filiale du groupe italien Frilvam (110 personnes - 43 millions d'euros de c.a.), l'un des trois principaux producteurs italiens de mélanges-maîtres (blancs, additifs, couleurs et noirs) avec près de 15 000 t/an de capacité réparties sur trois sites, Frilvam France a vu son c.a. croître de 30 % ces trois dernières années. Cette croissance découle à la fois d'efforts commerciaux et d'investissements productifs réguliers. En 2016, l'équipe de vente a été renforcée dans le Grand-Ouest, et la clientèle Rhône-Alpes et Est-France continue de croître. Un showroom, installé depuis le début de cette année, facilite l'accueil des clients, afin de leur proposer des développements

sur site, accompagnés par leurs coloristes.

Le programme d'investissement mis en place depuis l'installation de la société à Scientrier (Haute Savoie), non loin d'Annecy et Genève, a permis d'équiper l'usine de plusieurs lignes d'extrusion bivas corotatives (une nouvelle ligne doit encore arriver durant cette année) et de systèmes de granulation évolués qui ont renforcé l'intégration de ce site au sein d'un dispositif de production du groupe exportateur à plus de 50 %. Disposant de plus de 1 500 t/an de capacité, Frilvam France exporte vers le Benelux, le Maghreb, la Suisse et l'Espagne notamment.

Frilvam France possède également un laboratoire de



Les locaux du site de Scientrier ont été modernisés, et un showroom installé.

contretypage complet, équipé de matériels de caractérisation des matières et de colorimétrie, de deux extrudeuses (monovis et bi vis), d'une ligne de production de gaine ainsi que de trois presses Arburg pour l'injection des plaquettes échantillons.

Le site français produit des mélanges-maîtres couleurs pour l'injection, l'ex-

trusion et le soufflage de corps creux, destinés à la coloration des polyoléfines, PS, SAN, ABS, PET, PCTG, PC, Surlin, PA, POM, PMMA et PLA.

Les principaux marchés servis sont les cosmétiques, l'emballage agroalimentaire flexible ou rigide, l'automobile, les articles de loisirs, l'horticulture et le recyclage. Les mélanges maîtres additifs, blancs et noirs sont quant à eux produits par la maison-mère en Italie (Milan).

SERVICE LECTEUR n° 109

Le système PEARLO^{FLEX}®

L'avenir de la coupe sous eau.

- Idéal pour les changements fréquents de matière ou bien de couleur.
- Facile à nettoyer et facile à utiliser.
- Conception très ergonomique.
- Grande flexibilité en pivotant chacun des composants en dehors de la ligne.

Venez nous rendre visite au FIP, stand D15
Pour en savoir plus, merci de visiter www.maag.com

gala automatik
underwater
pelletizers

MATIÈRES

Distribution

Radici-Fournier mise sur l'innovation

Avec 60 000 tonnes de matières plastiques distribuées par an, trois sites principaux en France, et 5 sites au Maghreb, l'ensemble Fournier Thermoplastiques et Radici Plastics France figure parmi les leaders français de la distribution de matières plastiques. Sur leur stand commun du FIP, les deux entités présenteront des nouveautés en commodités, plastiques techniques, compounds, recyclés et bioplastiques.

Le groupe Radici a augmenté ses capacités de compoundage en 2015 et 2016 en



Le PPA Radilon Aestus T offre un profil de propriétés élevé.

réalisant plusieurs investissements au Mexique, aux États-Unis et en Europe et en s'emparant de la division Polymères Techniques d'Invista dont la gamme de

PA 66 Torzen est venue renforcer l'offre en PA Radilon qui comprend elle-même des PA 6, 66, 6-10 et 6-12, ainsi que des polyphthalamides PPA.

Lors de K 2016, Radici a lancé le PPA Radilon Aestus T qui apporte une plus haute résistance thermique, une tenue au feu (V0 UL 94) et aux agents chimiques (notamment glycol et mélanges pétrole-alcool) très supérieure aux PA conventionnels. Sa fluidité autorise en outre le moulage de pièces à paroi mince. Ses applications potentielles vont de l'automobile (conduits de carburant et pièces au contact de l'air chaud ou des liquides de refroidissement) à l'électronique et la plomberie. Résistant à l'eau chaude à 85°C et la vapeur à 120°C, l'Aestus T convient à la production de raccords, éléments de vannes et boîtiers de débitmètres utilisés dans les circuits d'eau chaude domestique, ou les machines à thé et cafés notamment.

Tout récemment, Radici a mis sur le marché de nouveaux PA 6.10 et 6.12, ainsi que des copolymères Radilon 6.10/6.6 destinés à l'extrusion. Le PA 6.12 est utilisé dans la production de produits d'hygiène et beauté, filaments de brosses à dents et applicateurs de mascara par exemple du fait de sa résistance chimique, sa souplesse et sa mémoire élastique. Profitant de ces propriétés, les nouveaux compounds sont proposés en extrusion de tubes et tuyaux pour l'industrie pétrolière et gazière et les circuits pneumatiques. Ils ont l'avantage d'une bonne trans-

parence allée à de hautes propriétés chimiques et mécaniques. Les copolymères 6.10/6.6 sont pour leur part destinés à la production de films et protections pour produits alimentaires exigeant transparence, thermoformabilité et de bonnes propriétés barrières à la vapeur d'eau. Radici a notamment développé à partir de ce copolymère un matériau identifiable par les détecteurs de métaux pour détecter des résidus plastiques après nettoyage d'objets devant entrer en contact avec des produits alimentaires.

Radici propose aussi des PA 6.10, 6.12 et des copolymères 6.10/6.6 biosourcés jusqu'à 30 % ainsi qu'une gamme de PA recyclés post-industriels Heramid, issus des activités textiles, polymères et compounds du groupe.

Sur le même stand, le groupe Fournier Thermoplastiques et l'entité F2M (coentreprise avec le groupe MCS International servant notamment l'Afrique du Nord) renseigneront sur leur actualité. F2M vient notamment de signer un accord de distribution avec le producteur allemand de TPE Kraiburg. Sur le marché français, le groupe Fournier distribue désormais le fabricant britannique de mélanges-mâtres noir Hubron, en plus de ses partenariats dans les polymères de commodités avec ExxonMobil, Versalis, Borealis et Synthos.



Les biopolymères Bio-Flex FX 1120 et 1130 de FKUR répondent aux nouvelles normes concernant les sacs compostables.

L'offre en biopolymères et recyclés se développe aussi en collaboration avec le spécialiste allemand FKUR sur les biocompostables Bio-Flex FX 1120 et 1130 destinés aux sacs home-compost pour produits frais. Le groupe distribue par ailleurs en France et Afrique des recyclés post-consumer PP PE et PS, commercialisés sous les marques de recycleurs partenaires ou sous le label Fournier.



Radici propose une large gamme de PA pour l'extrusion, dont de nouveaux copolymères 6.10/6.6.

Composites

Polynt et Reichhold fusionnent

L'italien Polynt et l'américain Reichhold viennent de recevoir le feu vert des autorités de la concurrence pour concrétiser la fusion, annoncée en 2016, de leurs activités sous la bannière de Polynt-Reichhold.

Propriété des fonds Investindustrial et Black Diamond Capital Management, ce nouvel ensemble représente plus de 2 milliards d'euros de ventes d'intermédiaires chimiques, résines et revêtements composites, compounds thermodurcissables, gel-coats, etc., produits sur 44 sites industriels dans le monde.

Cette fusion a été motivée par une volonté d'accentuer l'intégration verticale et la présence mondiale de ces deux acteurs de la chimie de spécialité. Suite au rachat en 2011 de certaines activités du groupe Momentive (PCCR) et en 2014 de la filiale du groupe Total CCP Composites, Polynt (spécialiste des anhydrides organiques) a connu une importante croissance ces cinq dernières années. Reichhold, fondé en 1927, est pour sa part le principal fournisseur mondial de polyesters insaturés et de revêtements industriels.

Sabic s'y intéresse

Le chimiste saoudien Sabic a fait l'acquisition de la société hollandaise Airborne International afin de renforcer son pôle de développement de composites thermoplastiques utilisés dans l'allègement des pièces automobiles ou aéronautiques. Airborne s'est spécialisée dans la mise au point de nouveaux procédés automatisés de mise en œuvre des composites à renforts continus permettant de rendre leur transformation à la fois rentable et adaptée aux besoins industriels en termes de cadences et de quantités produites. Apportant le résultat de ses recherches en numérisation, robotisation et automatisation, Airborne va aider Sabic à accélérer le développement de ses ventes de composites thermoplastiques en fournissant un support technique au chimiste et à ses clients industriels.

Polymères

L'Allemagne critique les oxo

L'association allemande de l'emballage et des films plastiques (IK) a récemment publié un document sous forme de foire aux questions faisant un point critique sur l'usage des plastiques oxodégradables. Répondant aux interrogations de ses membres et de leurs clients, pointant notamment le fait que les produits oxo sont interdits d'usage en France, l'IK confirme que les plastiques oxodégradables n'offrent pas une biodégradabilité complète et qu'il convient donc plutôt d'utiliser les termes d'oxo ou photo-fragmentabilité à leur égard.

L'IK pointe également les risques de microcontamination des cours d'eau et des mers du fait de cette fragmentation.

Biopolymères

La nanocellulose en renfort

La société américaine de biotechnologies American Process Inc (API) a conclu un accord avec le distributeur hollandais Will & Co en vue de développer en Europe les ventes de compounds thermoplastiques renforcés par des fibres et cristaux en nanocellulose. Fournie sous la marque Bioplus par API, ce produit a selon son producteur plusieurs avantages : il est peu coûteux, stable à hautes températures, et peut être facilement séché sous forme de poudre qui se mélange de manière uniforme avec les polymères hydrophobes. Possédant une résistance à la traction similaire à celle du Kevlar ou de la fibre de carbone, la fibre de nanocellulose peut améliorer grandement les propriétés mécaniques des thermoplastiques et servir à la production de pièces allégées très résistantes. Produit à partir de ressources naturelles, le bois notamment, elle peut participer à l'accroissement du contenu biosourcé des polymères.



fip
solution
plastique
Stand A9

La passion dans tous les détails

La motivation et l'amélioration continue sont des éléments clés de notre travail. Nous n'affirmons pas sans preuves : témoin, le développement de nos buses à canaux chaud dotées d'un corps en deux parties, en deux alliages métalliques différents. Ces buses assurent une excellente isolation dans la zone du seuil d'injection et réduisent considérablement les ponts thermiques. Tout cela nécessite un engagement total. La passion, c'est ça !

www.gunther-heisskanal.de

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



GÜNTHER
HEISSKANALTECHNIK

Mélanges-maîtres

Colorer les polymères biodégradables

Le choix d'utiliser des polymères biodégradables ou biocompostables ne dispense pas de s'intéresser à l'aspect et l'attractivité visuelle des produits finis. La croissance de ces matériaux va de pair avec une demande de solutions de coloration et d'additivité spécialement adaptées. C'est pour répondre à cette demande que la filiale AF-Color du groupe allemand Akro-Plastic a ajouté à sa gamme AF-Eco des mélanges-maîtres couleurs et additifs pour injection et extrusion basés sur des matrices polymères biodégradables. Ces développements ont été réalisés en partenariat avec une autre filiale du groupe, Bio-Fed, issue de la reprise par Akro-Plastic d'une partie des activités européennes du spécialiste américain des biopolymères Metabolix.

Actuellement, les biopolymères sont majoritairement colorés par des mélanges-maîtres basés sur des matrices polymères conventionnelles. La gamme AF-Eco propose des solutions adaptées aux principaux polymères biodégradables, avec un choix de plusieurs bases biosourcées PLA, polybutyrate, polybutylène-succinate), PBHB et polycaprolactone,



Akro-Plastic propose des biopolymères et des mélanges-maîtres couleurs adaptés à ces derniers.

évitant d'éventuelles interactions négatives avec certains composants des compounds. Cette gamme de mélanges-maîtres utilisant des pigments certifiés OK compost et EN 13432 comprend un grand nombre de teintes, y compris des nacrées et des noirs. La gamme additifs inclut des mélanges-maîtres fonctionnels lubrifiants, glissants et nucléants. Bio-Fed commercialise aussi des polymères biosourcés et biodégradables sous la marque M-Vera. Cette gamme propose notamment les qualités B5024 et B5025 (biosourcés à environ 50 %) adaptées à la production de films permettant de fabriquer des sacs de supermarchés biocompostables pour produits frais.

SERVICE LECTEUR n° 111

Recyclage

VinylPlus en phase avec ses objectifs

Toujours fermement engagé dans son programme VinylPlus de développement du recyclage, l'industrie du PVC a enregistré avec satisfaction un nouveau record avec 598 000 t de matériaux recyclés en 2016. Dans la continuité du précédent



Brigitte Dero a présenté les résultats 2016 du programme VinylPlus.

programme d'engagement volontaire Vinyl 2010 qui a dépassé ses objectifs qui consistaient à recycler 800 000 t de PVC durant la décennie 2000, VinylPlus vise encore plus haut : recycler 800 000 t de déchets PVC par an en 2020 dans les 28 pays de l'Union Européenne, plus la Suisse et la Norvège. Avec ses presque 600 000 t recyclées, l'année 2016 est parfaitement en ligne avec cet objectif. Les principales sources de déchets sont les profilés fenêtres, la câblerie et les produits en PVC souple, suivis par les tubes et raccords. Ayant recyclé plus de 3,5 millions de tonnes de produits

depuis l'an 2000, « le PVC est passé en 16 ans du statut de mouton noir à celui d'industrie pionnière disposant d'un matériau de choix », comme l'a affirmé Brigitte Dero, directrice générale de VinylPlus. A noter également que VinylPlus a récemment développé un cadre de durabilité destiné à encourager l'utilisation d'éco-additifs dans les résines et compounds PVC. Une fois encore, c'est l'extrusion de profilés qui est la plus en pointe dans ce domaine, avec cadre presque complètement bouclé.

SERVICE LECTEUR n° 112

Chimie de spécialité

AkzoNobel se débat avec PPG

La direction du groupe hollandais AkzoNobel (soutenue par certains hommes politiques et la majorité du personnel) a refusé la 3e OPA hostile lancée par le chimiste de spécialité américain PPG Industries. Ce dernier avait proposé le 24 avril un prix de 94,39 euros par action, soit plus de 24 milliards d'euros pour acquérir (avec ses dettes) ce producteur de peintures en pleine restructuration. Cette proposition avait l'agrément d'un certain nombre d'ac-

tionnaires, mais les dirigeants d'AkzoNobel l'ont considérée comme insuffisante, et flanquée d'un projet industriel « risqué et incertain » traduisant une méconnaissance culturelle flagrante. PPG a jusqu'au 1er juin pour déposer ses propositions auprès de l'autorité néerlandaise des marchés financiers. Suite à ce refus, le fonds vautour Elliot Advisors, actionnaire à 3,25 %, a déposé plainte auprès du tribunal d'Amsterdam avec des investisseurs institutionnels afin de

faire organiser une assemblée générale capable de démettre la direction du groupe.

Cette dernière n'a pas activé le dispositif anti-OPA hostile dont elle dispose, et a lancé l'idée de séparer sa division Spécialités chimiques (4,8 milliards d'euros de c.a. en production de plastiques, détergents et produits pharmaceutiques) et de la céder dans moins d'un an en offrant un bonus d'un milliard aux actionnaires. Pour l'instant, la réaction de la bourse ne semble pas très positive.

Chimie de spécialité

Huntsman et Clariant vont se marier

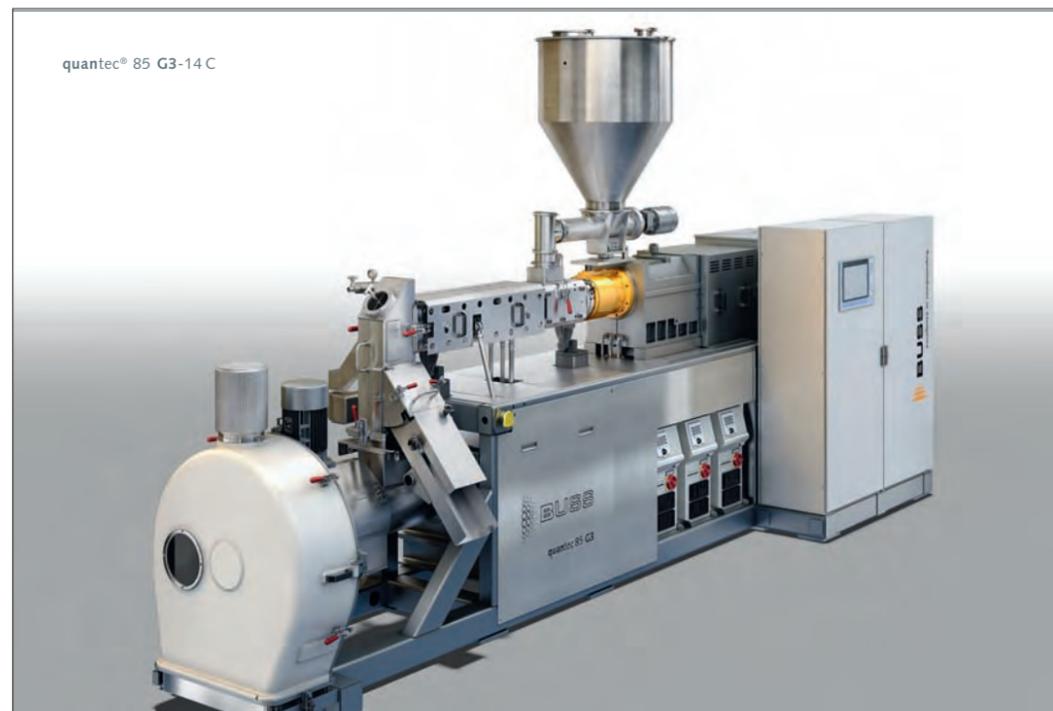
Préssentie depuis de nombreuses années sans devenir réalité, la fusion à 50/50 des chimistes de spécialité Huntsman et Clariant semble prendre définitivement corps, vivement encouragée par la famille Huntsman et certains ex-actionnaires du groupe Sud-Chemie, représentant à

eux-tous près de 14 % du capital du groupe suisse Clariant.

Cette union prévue pour la fin de l'année 2017 créera un nouveau géant, générant un c.a. de 13,2 milliards de dollars et un bénéfice de 2,3 milliards (Clariant étant beaucoup plus profitable qu'Huntsman). Sa capi-

talisation boursière frise actuellement les 20 milliards de dollars.

Ce nouvel ensemble baptisé HuntsmanClariant sera dirigé par Peter Huntsman. Il sera actif dans les mélanges-maîtres et pigments, la peinture, les polyuréthanes, les additifs et catalyseurs, les époxyds et acryliques.



Pour les nouveaux Compounds PVC, le malaxeur BUSS série quantec® G3 s'impose

Le spécialiste des compounds sensibles à la température et au cisaillement établit de nouveaux points de référence en terme de qualité et de productivité.

quantec® G3 – l'histoire d'un succès dans sa troisième génération

- Economiquement plus rentable grâce à une augmentation de débit
- Plus flexible en raison d'une plus grande fenêtre de process
- Gain de productivité grâce à des temps d'intervention réduits

Buss AG
Switzerland
www.busscorp.com

BUSS
excellence in compounding

MATIÈRES - AVANT-PREMIÈRES FIP

Manifestation

Les matières au FIP

Les chimistes ne fréquentent plus guère les salons régionaux, et font parfois même l'impasse sur certaines expositions internationales. Ils laissent à leurs distributeurs le soin d'assurer le

contact avec les clients finaux. Le Fip ne fait pas exception à cette règle, aucun grand producteur de matières n'expose sous son nom. Pas contre, tous les distributeurs sont présents, ainsi

qu'une cohorte conséquente de compoundeurs et fabricants de mélanges-maîtres français et étrangers. Les développeurs de biopolymères exposent également en nombre.

ALBIS PLASTIC (stand C20/D17) a de nombreuses nouveautés à présenter, issues de ses grands commettants BASF, Covestro et Lanxess, mais également des développements propres au groupe. BASF a développé un nouveau PPA Ultramid Advance N pour applications hautes températures, très indiqué pour la substitution de métaux. Chez Lanxess, l'accent est mis sur les PA Durethan et PBT Pocan à fluidité améliorée, et la nouvelle gamme Durethan FR, des PA retardants de flamme conformes à la réglementation européenne IEC 60335-1 pour les applications en électroménager. Dans l'offre Covestro, les PC Makrolon pour éclairage LED et les grades conducteurs qui sont mis en avant, ainsi que les Makrolon et Bayblend FR (retardants de flammes) à haute fluidité. Albis distribue également des fils polymères pour impression 3D, notamment les PETG Amphora d'Eastman, et les nouveaux compounds Alcom 3D spécialement développés par le groupe.

Les compounds techniques prennent une importance croissante, témoins les très nombreux grades Altech et Alcom présentés au salon. Les compounds techniques recyclés Altech Eco sont désormais produits en quantité (près de 60 000 t/an disponibles) dans les nouvelles capacités européennes issues d'un accord stratégique avec William Barnet, spécialiste américain du recyclage. Ces formulations sur bases PA6, PA66, PP, PC et ABS recyclés répondent aux besoins des entreprises souhaitant améliorer l'aspect écologique de leurs produits et réduire leurs coûts matières. Au chapitre des compounds à haute technicité Alcom, les nouveautés incluent les thermoconducteurs LC, les PA66+6I/X 2050 qui offrent un excellent aspect de surface même à taux de renfort verre très élevé, et les PP Alcom DET injectables avec charge métallique pour la détection. Ils visent certaines applications emballage, des fixations et raccords de tubes par ex.

Parallèlement à l'offre en PC de Covestro, Albis propose désormais une gamme très complète d'Alcom Lighting (blo-

quant, diffusant ou guidant la lumière) pour l'éclairage LED.

Enfin, il ne faut pas manquer les grades TPV Alfater XL désormais disponibles en duretés 55, 70 et 85 Shore A, qui ont une capacité d'adhésion optimisée en surmoulage de PA. Basés sur une matrice PP au sein de laquelle la phase EPDM réticulée est finement dispersée, ces compounds résistent aux agressions atmosphériques, à l'ozone, aux solutions aqueuses, aux substances acides et alcalines. Leur large plage de températures de service allant de -40 à +130 °C leur ouvre un spectre étendu d'application allant des applications automobiles extérieures à l'électrotechnique.

Distributeur attitré de DuPont, ExxonMobil Chemical, Ineos Olefins & Polymers, BASF Polyurethanes, Solvay, Chevron Phillips, Styrolution, Chi Mei et LG Chem, **BIESTERFELD PLASTIC** présente (stand E2/F9) notamment les nouveaux compounds et concentrés Cabelec à base de noir de carbone produits par le groupe Cabot. La gamme comprend notamment les compounds injection à base PP CA6410. Fluides à chaud et résistants aux chocs, ils sont utilisés en production d'emballages électro-conducteurs ou de caisses et palettes de transport. Cabot offre aussi des mélanges-maîtres conducteurs pouvant être mélangés jusqu'à 65 % dans une matrice polymère pour adapter sa conductivité électrique. À noter aussi le concentré sur base PS choc Cabelec CC6296 (bases PP et PE également disponibles) dédié à l'extrusion de feuilles thermoformables.

Le groupe de distribution **POLYMIX-AMP** (stand N12) propose une très large gamme de polymères, issue à la fois de grands producteurs généralistes comme Sabic, Arkema, MCPP Mitsubishi ou Repsol, et d'autres plus spécialisés comme Kepital et son POM, DOMO et ses PA66, Gharda et ses PAEK, UJU et polysulfones. Le portefeuille de matériaux techniques et hautes performances de Sabic (avec ses marques leaders comme les PC Lexan, PPE modifié Noryl, PBT Valox, PEI Ultem, PC/PBT Xenoy, etc.) constitue bien entendu la pierre angulaire d'une offre en polymères performants de plus en plus étoffée.

Le portefeuille de cartes du groupe comprend cinq spécialités principales : les transparents, les TPE, les plastiques techniques (avec une montée en gamme sur les hautes températures, avec des

LCP, SPS, PPS, PEI, PPSU et PEEK), les matériaux écologiques et les compounds de purge (gamme Purgex).

Les plastiques transparents comprennent les MBS (CET et CET choc Resirene, Kostrate MAIP), des SAN et ABS transparents de LG Chem, les PET de Selenis, les CET Resirene et bien entendu le PC Lexan de Sabic.

L'offre polyamide est également très large, avec les PA 6 chargés, non chargés, ignifugés et colorés de Domo, les PA 6.6 d'Invista, et la gamme hautes performances de PA 10, 11, et 12, Rilsan et Orgalloy d'Arkema. Le producteur français a confié également à Polymix la distribution de ses TPE à base polyamide Pebax, récemment déclinés en grades antistatiques et olfactifs par exemple.

Plus axée sur la distribution de compounds et produits spéciaux, AMP a pour principaux partenaires le producteur d'élastomères thermoplastiques MCPP Mitsubishi (ex-CTS Cousin Tessier), et deux leaders mondiaux dans leurs domaines, CCP pour le PBT, et Chi Mei pour l'ABS. Très actif dans le développement commercial de produits répondant aux nouvelles problématiques environnementales et économiques, AMP propose aussi une gamme de solutions comportant à la fois des matières en versions économiques, des



Raquette de neige fabriquée à partir de compounds PA Domo, PP Repsol et TPE Tefabloc MCPP.

produits de qualités industrielles ou du 100% recyclés, avec pour partenaires MBA Polymers (ABS, PS et PC/ABS), Breplast (PE et PP) et Domo (PA). Dans cette catégorie, la gamme Polymix inclut les Pebax et Rilsan Rnew biosourcés, les résines biodégradables Solanyl de Rodenburg et les PP renforcés de fibres naturelles Polifor de Softer.

Société normande disposant de 35 ans d'expérience, **POLYTECHS** (stand D12) est l'une des plus grandes entreprises indépendantes à l'échelle européenne dans le secteur du travail à façon de compounds, de mélanges-maîtres et d'additifs compactés, pour producteurs et transformateurs de polymères. Sa capacité de production annuelle atteint les 30 000 tonnes.

Injection plastique 4.0



instead of



FIP 2017
Stand Kistler
K24/L21

Kistler, la promesse de produire de la qualité de manière transparente avec l'assurance d'un retour rapide sur investissement et le support d'un partenaire sur site dans le monde entier.

Nous vous invitons, lors du FIP à venir découvrir notre large gamme de capteurs, de moniteurs et offre de services. Nos spécialistes vous guideront sur une presse à injecter en fonction et un atelier en salle le 14 juin.

KISTLER
measure. analyze. innovate.

www.kistler.com

RADICI PLASTICS FRANCE
filiale du groupe

RADICI GROUP

PERFORMANCE PLASTICS

RADICIPLASTICS France, filiale française de RadiciGroup Performance Plastics, producteur mondial de polymères techniques répondant à de nombreuses industries : automobile, électrique, électronique, bâtiment, sport...

RADICIPLASTICS France propose une gamme complémentaire de polymères techniques : Polycarbonates, PMMA, ASA, Compounds...

- PA6, PA6.6, PA6.10, PA6.12, PPA
- PA renforcés fibres longues
- PA pour tenue hautes températures
- PA6, PA6.6 post industriels
- PA et PBT ignifugés
- POM, PET, PBT, TPE

Hall 2.2 - Stand 08
fip solution plastique
Assistez à notre conférence le 15 juin à 11h30 : PA hautes performances RADICUM AESTUS

www.radicigroup.com

Une alliance entre un producteur et un distributeur

GROUPE FOURNIER THERMOPLASTIQUES

Distribution en Europe et au Maghreb de thermoplastiques des grands producteurs mondiaux : ExxonMobil Chemical, RadiciGroup Performance Plastics, Borealis, Synthos, Mol Group, Sabic, Iqap Masterbatch, Fkür...

Hall 2.2 - Stand 08
fip solution plastique
Assistez à notre conférence le 14 juin à 14h30 : BIO HOME COMPOST En partenariat avec FRUIP

- Polypropylènes
- Polyéthylènes
- Polystyrènes
- Biosourcés
- ABS, PVC, SEBS etc ...

04 72 78 20 80
Fournier-Radici@fournier-france.fr
www.fournier-thermoplastiques.com
65 rue du Dauphiné ST-PIERRE 69800



Albis propose une large gamme destinée à l'éclairage LED.

MATIÈRES - AVANT-PREMIÈRES FIP

Au FIP, Polytechs met notamment l'accent sur ses agents de purge CLEAN X qui permettent de nettoyer mécaniquement et chimiquement les résidus de polymères et pigments. Ils conviennent aux résines polyoléfiniques et aux PVC souples et rigides et sont compatibles avec toutes les machines de transformation de plastiques, tant en extrusion qu'en injection. Ces produits sont particulièrement recommandés pour le changement de matière, de couleur, ainsi que pour l'arrêt, le redémarrage et le nettoyage des machines.

SNETOR DISTRIBUTION (stand A21) continue d'intégrer de nouvelles matières dans la gamme de produits qu'il commercialise. Les PEhd Lotrene Muntajat, les PEhd et PP « verts » Rpol TOTAL, ainsi que des matériaux biodégradables Cossa Polimeri pour le marché Français, sont venues renforcer l'offre historique de ce réseau qui comprend les polyoléfiniques de Versalis, Total, Ineos Compounds, ainsi que les polymères et compounds de spécialités de LG Chem, Celanese, Poliblend Group, Grupa Azoty, Lotte Chemical, LG MMA, Sirmax et Teknor Apex, et bien d'autres matières thermoplastiques. Snetor Distribution bénéficie d'une croissance continue, avec un fort développement en Europe. Cette société appartient au groupe Snetor, présent commercialement dans plus de 100 pays, et qui a réalisé en 2016 un chiffre d'affaires de 770 millions d'euros.

TEKNOR APEX (stand A21/C4) annonce les nouveaux compounds TPV Sarlink 9156-02 qui offrent de meilleures propriétés autolubrifiantes accélérant et sécurisant l'insertion des joints d'étanchéité et garnitures dans les tubes et tuyaux d'eau usées et égouts. Il complète le Sarlink 9156B (très connu dans le secteur de la gestion des eaux) qui possède des propriétés lubrifiantes égales à seulement 16 % de celles du 9156-02. Il convient toutefois parfaitement pour les circuits sous faible pression d'eau.

Teknor Apex partage son stand avec sa nouvelle filiale, le compoundeur allemand PTS. Ses compétences en TPE se marient parfaitement avec sa nouvelle maison-mère, et il apporte en plus ses gammes Creamid et comprend des PA 6 et 66, ainsi que des copolymères 66/6, renforcés de 25 à 50 %, ou non, formulés pour répondre aux besoins les plus élevés, UL94 V0 sans halogène avec carte jaune. Des grades haute fluidité pour moulages à paroi mince sont également disponibles. Pour des applications nécessitant une forte fluidité et des modules de traction très élevés, notamment dans le sens traverse de l'orientation des fibres, PTS propose les PA semi-aromatiques char-



La réticulation confère aux compounds PA V-Creamid de PTS des propriétés thermiques et mécaniques étonnantes.

gés minéral, avec des qualités galvanisables, utilisables en métallisation sélective. PTS propose aussi ses grades V-Creamid réticulables par rayonnement après moulage référencés dans l'électricité-électronique. Grâce à une stabilisation adaptée, ces PA peuvent supporter des températures au moins égales à 220°C pendant 3 000 h, en conservant au moins 50 % de leurs propriétés mécaniques.

Les interactions de la lumière avec une pièce en thermoplastique sont multiples et à chacune correspond une ou des applications particulières. Si la réflexion de lumière incidente révèle la couleur, une part plus ou moins grande de cette lumière est réfractée dans l'épaisseur de la pièce et deux grandeurs optiques caractérisent la lumière traversante : le voile et la netteté. Le compoundeur et fabricant de mélanges-maîtres **TREFFERT** (stand P11) a développé des additifs pour gérer ces deux propriétés et propose des formules diffusantes ou masquantes pour le rétro-éclairage par des LED, des formules filtrantes pour les UV ou les IR, et des formules spécifiques à la soudure laser par transmission. A découvrir aussi : les nouveaux colorants pour grades « cristal », la soudure laser et le marquage laser coloré.



Une expertise Treffert : diffusion ou masquage de la lumière par des additifs.

Filiale du groupe belge Ravago, le réseau de distribution **ULTRAPOLYMERS** (stand E 22) est présent dans 25 pays en Europe où il commercialise 360 000 t/an de polymères à partir d'une trentaine de dépôts logistiques. La composante française Ultrapolymers France distribue plus de 20 000 t/an de matériaux issus d'un portefeuille au sein duquel les plastiques et compounds techniques représentent une part croissante du c.a.

A côté des polyoléfiniques de LyondellBasell qui forment une offre très conséquente dans le domaine des commodités, Ultrapolymers France s'est constitué un portefeuille équilibré dans les polyamides avec Ascend, Domo, BASF, Ravago, les ABS avec la gamme Terluran de Styrolution, les POM avec Asahi Kasei et Bluestar et les PC de Samyang. Pour compléter son offre en produits spécifiques, la société peut également s'appuyer

sur les capacités en compoundage et recyclage de sa maison-mère Ravago, notamment dans les styréniques, les PP et polyamides. Les élastomères

thermoplastiques constituent un autre point fort, grâce à l'offre en SEBS et TPV d'Enplast (une autre filiale de Ravago), ainsi que des copolyesters du coréen Kolon et des TPO fournis par LyondellBasell.



Ultrapolymers distribue notamment les PP transparents Clyrell de LyondellBasell.

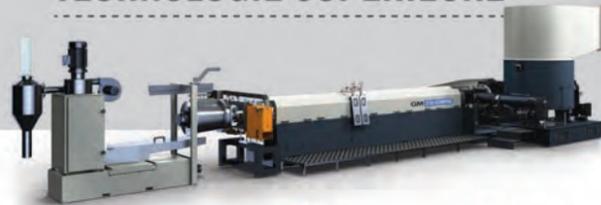
Le distributeur **VELOX** (stand C14/D11) met notamment en avant large sa large gamme de polymères transparents, les COC Topas, les copolyesters de SK Chemical et les SBC Asaflex d'Asahi Kasei. Pour le médical, la gamme va des PA spéciaux d'Arkema (Pebax, Rilsan et Rilsamid en versions médicales MED), aux PC et styréniques de Trinseo, en passant par les grades TPU médicaux (Thermedics, Isoplast et Pellethane) de Lubrizol, et les TPE Versaflex, Versalloy, Dynaflex et Santoprene MED de GLS. L'offre en TPE et TPU comprend également les grades techniques de Lubrizol, types Estane et Pearlthane, les SEBS de GLS, ainsi que les TPE-E Triel de Samyang et TPV d'Elastorsa.



Les TPU de Lubrizol sont très utilisés en câblerie.

Velox a étoffé son portefeuille de polymères et compounds techniques, avec la gamme de compounds PA de Pentac et les compounds ignifugés de l'espagnol Grupo Repol, le PPO de chez Asahi Kasei, les LCP SumikaSuper de Sumitomo Chemical Europe, et les compounds PEEK Vemab produits par Velox lui-même. Le groupe distribue deux purges, l'Asaclean d'Asahi Kasei qui permet de purger tout type de polymère technique sur une plage de température de transformation de 160 à 420°C (PEEK, polymères fluorés etc) et le Clean X produit par le compoundeur normand Polytechs.

SOLUTIONS DE QUALITE ET TECHNOLOGIE SUPERIEURE



Nous offrons à nos clients les meilleures machines de recyclage disponibles sur le marché avec notre savoir-faire Italien. Nous proposons des solutions flexibles, en intégrant des composants de premier choix, le service, pour construire des machines qui répondent aux besoins de nos clients.

GAMMA MECCANICA
RECYCLING LINES FOR PLASTIC MATERIALS

www.gamma-meccanica.it
h.sautel@activeeng.fr
Tel. +33 (0) 662 181 122



SPÉCIALISTE EN COLORANTS & ADDITIFS POUR PLASTIQUES



COULEURS sur-mesure sous forme **MASTERBATCHES**

Optimisation de propriétés sous forme de concentrés d'**ADDITIFS**

POLYMÈRES

pour impression 3D et bio-dégradables



INSPIRED BY INNOVATION

Parc Industriel Ouest du Gohélis
ELVEN - VANNES (56) / FRANCE
+33 (0)2 23 10 16 17
elixance@elixance.com

elixance.com

ÉQUIPEMENTS & PROCÉDÉS

Distribution

Les presses coréennes Woojin Plaimm sont désormais disponibles en France.

Béwé Plast élargit son offre en presses et périphériques.

Basée à Boeun-gun au centre de la Corée du Sud, Woojin Plaimm a été créée en 1985 et produit environ 2 000 machines par an. Les investissements en cours permettront de porter la capacité de production à 6000 dans un futur proche. Présidé par son fondateur, Ick Whan Kim, ce constructeur se situe dans le peloton de tête des de son pays. Il emploie au total 900 salariés et son c.a. s'est établi en 2016 à l'équivalent de 205 millions de dollars. Il est présent commercialement dans une quarantaine de pays avec des filiales directes en Chine, au Mexique et aux États-Unis et un important réseau de distributeurs.

Souhaitant développer ses ventes en Europe, il a créé en 2014 une filiale européenne dirigée par Dietmar L. Morwitzer et installée à Leobersdorf en Autriche. Employant une trentaine de salariés, cette filiale est à la fois le centre européen pour les ventes et s.à.v. des machines et aussi le bureau d'études et de développement pour l'adaptation des machines aux exigences des marchés européens.

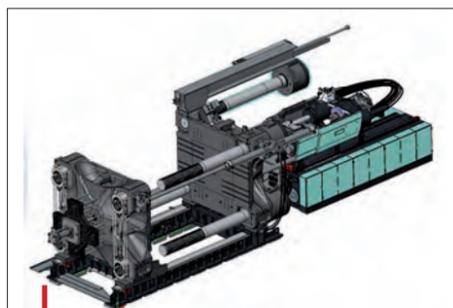


Les presses servo-hydrauliques à deux plateaux DL-A5 consomment peu d'énergie.

L'offre du constructeur comprend quatre gammes principales : les presses à deux plateaux hydrauliques DL-A5, jusqu'à 4 000 t ; les presses à genouillère hydrauliques TH, jusqu'à 450 t ; les presses à genouillère électriques TE, jusqu'à 450 t ; et les presses verticales hydrauliques VH, jusqu'à 200 t, disponibles si également en version table rotative à servomoteur. Pour les gammes hydrauliques des solutions hybrides sont proposées en complément, avec un entraînement électrique de l'unité d'injection.

Fer de lance de son implantation en Europe, la gamme des machines DL-A5, dont un exemplaire a été présenté en fonctionnement durant la K 2016, est le résultat

de deux années de travaux d'adaptation. Elles disposent de nombreux composants d'origine européenne dont une armoire de commande B+R PP 580 à écran tactile ainsi qu'une hydraulique majoritairement réalisée à partir de constituants allemands.



Une colonne éclipseable est proposée en option pour monter de gros moules.

Disponibles en standard en 14 modèles, ces presses sont très compactes et dotées d'un entraînement servo-hydraulique à haute efficacité énergétique car sollicité uniquement lors des mouvements de la presse. A titre d'exemple, une presse DL-A5 de 650 t autorise un temps de cycle à vide de seulement 3 s et possède un coefficient de performance, les différents éléments hydrauliques pour l'injection ont été positionnés à proximité des vérins d'injection et de la pompe d'alimentation ce qui permet de réduire les volumes d'huile déplacés.

Les dimensions généreuses des plateaux et des passages entre colonnes facilitent le montage de moules

importants. En option, un dispositif de rétraction automatique rapide d'une colonne est disponible permettant de monter très facilement des moules de dimensions hors normes.

Woojin Plaimm peut revendiquer déjà un parc de plusieurs centaines de machines installées en Europe, avec des positions importantes dans les pays de l'Est, notamment en Pologne. A l'appui de ces ventes, il dispose de services d'assistance efficaces dans la plupart de ces pays. Les mouleurs mondialisés peuvent ainsi s'équiper avec la certitude d'être dépannés rapidement par des gens compétents. Les presses Woojin Plaimm ont séduit le distributeur français Béwé Plast qui les commercialise depuis quelques mois en complément de celles du constructeur allemand

Dr Boy, partenaire historique de la société. Pour les distribuer en France, il dispose d'une équipe très au fait du marché qui présentera une presse Woojin Plaimm pour la première fois au FIP. Cette présentation au salon de Lyon sera complétée par l'exposition de matériels périphériques de son nouveau commettant allemand, Protec Polymers Processing, connu pour ses sècheurs Somos sous le nom desquels sont désormais commercialisés tous les équipements de transport, séchage, dosage et alimentation des matières. A partir de cette gamme d'équipements, Béwé Plast est à même de concevoir et réaliser des installations complètes de gestion centralisée des matières, granulés ou poudre, comme il le propose depuis de nombreuses années.



Béwé Plast représente désormais les périphériques Somos.

Systèmes de commande

ABB acquiert B&R

Le groupe suédois ABB a fait récemment l'acquisition de la société allemande B&R, un grand pourvoyeur indépendant de logiciels de commande et systèmes d'automatisation de machines et ateliers de fabrication, gestion des entraînements numériques, etc. De nombreux systèmes B&R équipent notamment les commandes de presses à injecter, extrudeuses et souffleuses et autres matériels utilisés en transformation plastique. Selon ABB, cette fusion va créer une offre exceptionnelle en automatisation industrielle grâce aux produits innovants de B&R couplés aux ressources matérielles, systèmes et services d'ABB en robotique, automatisation de process, numérisation de données, etc. ABB entend ainsi se positionner au sein des leaders mondiaux développant des solutions pour usines intelligentes et échange-gestion de données en mode Industrie 4.0.

Composites

KraussMaffei développe le RTM

La division Machines pour Procédés Réactifs de KraussMaffei a équipé son centre technique dédié au développement de solutions d'allègement de pièces plastiques d'un nouveau portemoules type MX SFT conçu pour le développement, le prototypage et la production en séries de pièces moussées à fort taux de renforts de tous types, fibres de verre et de carbone, fibres naturelles, etc. Compatible avec des cycles de moulage rapides, cet équipement dispose d'une force de fermeture élevée, 800 t, associée à une forte puissance de verrouillage. Il peut être adapté à la mise en œuvre de tous les types de RTM, basse ou haute pression, C-RTM compression, S-RTM surface, thermoplastique et même injection à moule ouvert (Wet Moulding). Pour garantir une grande précision de moulage, ce porte-moule SFT repose sur une conception à quatre colonnes qui le rend apte à recevoir de gros moules très lourds. Son dispositif de vérins hydrauliques permet de conserver la force de maintien sur toute la course de la presse.

Le centre technique KM de Munich dispose sur 4 000 m² d'ateliers de plus de 25 machines et systèmes (procédés RTM, pultrusion, R-RIM, moulage avec coating, notamment) mis à disposition des clients du groupe, issus de l'automobile notamment, désireux de mettre au point des procédés de moulage de pièces structurales ou d'aspect allégées.

Transformation de films

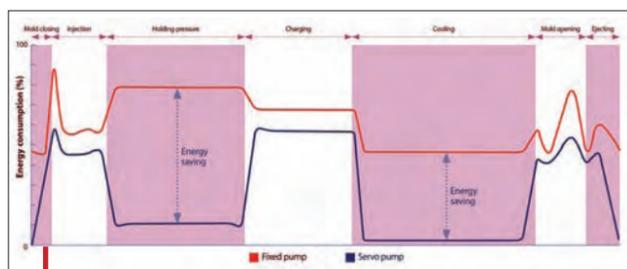
CMD prend pied en Europe

CMD, le constructeur américain de machines de soudage de sacs et poches à partir de gaines plastiques, a fait l'acquisition de la société suisse Flex4 basée à Caslano près de Lugano. Ce spécialiste du retrofit et de l'automatisation de machines de production de poches plastiques, notamment destinées aux applications médicales et pharmaceutiques, va permettre à CMD de disposer d'une base européenne capable d'assurer des prestations de service après-vente et assistance technique pointues à sa clientèle. CMD dispose d'un parc installé non négligeable en Europe, étant l'un des seuls constructeurs à pouvoir proposer des machines de soudage de sacs et poches à très haute capacité, et/ou très automatisées. CMD est représenté en France par la société Extrudex à La Garenne-Colombes.

Broyage

Rapid investit aux États-Unis

Après avoir confié depuis de nombreuses années la fabrication de ses broyeurs au constructeur et distributeur américain de matériels périphériques Conair, la société suédoise Rapid Granulator a finalisé un important investissement, plusieurs millions de dollars, pour faire construire à Pittsburg en Pennsylvanie un nouveau bâtiment de 6 000 m² où il va bientôt reprendre lui-même en toute autonomie ses productions de broyeurs et déchiqueteurs.



Les pompes servo-hydrauliques réduisent fortement la consommation énergétique des presses.

TOOL-TEMP
SWITZERLAND

APPAREIL À EAU SURPRESSÉE TT-DW160
Compact et extrêmement réactif, jusqu'à 160°C

- **CAPACITÉ DE CHAUFFE**
Disponible en version 9 kW ou 18 kW
- **CAPACITÉ DE REFROIDISSEMENT**
> 40 kW à 150°C
- **SÉCURITÉ ET LONGÉVITÉ**
Matériaux résistants à la corrosion
- **MINIMUM D'ENTRETIEN**
Pompe à accouplement magnétique
- **VIDANGE D'OUTILLAGE**
Avec pompe de décharge de pression

fip solution
plastique
L'expert en matière de presse
Stand G 21.

TOOL-TEMP FRANCE SAS
7 avenue Christian Doppler | 77700 Semis | Tél. +33 (0)1 60 43 56 56 | info@tool-temp.fr

Injection**Les nouvelles IntElect de Demag**

Le groupe Sumitomo (SHI) Demag Plastics Machinery a enregistré en 2016 un 4e c.a. record d'affilé, avec 234 millions d'euros, contre 231 millions en 2015. Selon le p.d.g. Gert Liebig, cette réussite s'explique notamment par les excellentes ventes des presses hybrides El-Exis dans le domaine de l'injection d'articles d'emballages à haute cadence, bouchons à vis ou barquettes par exemple (où la marque dit avoir pris 20 % de parts de marché en plus), et la montée en puissance continue de la gamme tout-électrique IntElect, en particulier dans les secteurs du médical et de la pièce technique.

Gert Liebig a également indiqué que les prises de commandes en 2016 ont dépassé de 20 % le chiffre d'affaires, ce qui devrait générer une augmentation d'au minimum 20 % du c.a. 2017 du groupe nippo-allemand. De plus, en Europe, l'ouverture de nouveaux bureaux commerciaux en Autriche, Hongrie et Espagne ont contribué, et vont accentuer, la progression des ventes.

Fort de ses plus de 60 000 presses électriques installées à ce jour dans le monde, Sumitomo Demag attend un nouveau rebond de ses ventes avec le lancement en cours d'une nouvelle génération IntElect de 5 modèles de 50 à 180 t. Encore plus économes en énergie, offrant un meilleur accès interne avec une emprise au sol encore réduite, dotées de nouveaux moteurs électriques à haute dynamique, encore plus précises et rapides, ces nouvelles machines réduisent encore la différence de prix avec les hydrauliques.

Nouveau c.a. record pour Engel

Le constructeur autrichien de presses à injecter Engel a encore obtenu des résultats de ventes exceptionnels durant son exercice 2016 (clos fin mars 2017), battant un record pour la 3e année consécutive. Son c.a. consolidé a ainsi atteint 1,36 milliards d'euros, en progression de 8,6 % par rapport à 2015. Les ventes de machines, systèmes complets et robots ont augmenté dans toutes les zones géographiques, Europe et Amérique du Nord comprises, mais les résultats les plus spectaculaires ont été enregistrés en Asie. La Chine continue de jouer un grand rôle, mais Engel accroît ses ventes dans toute l'Asie. Le constructeur s'attache d'ailleurs à renforcer ses structures de développement et d'assistance dans cette région. Il installe notamment à Shanghai des équipes dédiées aux principaux marchés, automobile, emballage, médical, etc., comme cela existe en Autriche et aux États-Unis. Ce printemps, son effectif mondial devrait ainsi dépasser les 6 000 salariés.

Les 70 ans de Negri Bossi

Fondé par Pietro Negri et Walter Bossi en 1947, le constructeur de presses à injecter italien Negri Bossi a récemment fêté ses 70 années d'activité. À cette occasion, les dirigeants actuels de la firme, passée sous pavillon américain en 2014, ont rappelé la longue histoire de leur société qui reste encore le plus important constructeur transalpin de presses, disposant d'une très large gamme, de 50 à 7 000 t, pour thermoplastiques et thermodurs.

Vis et fourreaux**Des vis à nanoparticules**

Filiale de Nordson, la société Xaloy a développé une technologie d'enduction utilisant des nanoparticules sphériques de carbure de tungstène de 5 µm de diamètre pour améliorer la résistance à l'abrasion et à l'usure des vis d'extrudeuses mono ou bivis. Ce procédé de projection thermique baptisé Xaloy MPX basé sur des particules 6 à 7 fois plus petites que celles utilisées dans le procédé HVOF (projection par flamme supersonique) atteint des résultats remarquables, avec 61 % de perte de masse en moins au test d'usure ATSM G65, 18 % de moins au test d'usure par frottement ATSM G77 et 8,5 % de résistance de liaison selon ATSM C633. Et en matière de corrosion, le revêtement Xaloy MPX a résisté plus de 1000 heures au test de brouillard salin grâce à sa porosité quasi nulle.

Génie climatique**Sogequip, le froid expert**

Pionnier du froid industriel en plasturgie, pharmacie et chimie fondé en 1970 par André Yot, la société lyonnaise Sogequip Industries et Solutions appartient depuis 2013 au pôle Énergie de GCC. Ce groupe de BTP qui regroupe 12 entreprises et 33 unités opérationnelles employant près de 2 400 salariés a réalisé un c.a. consolidé de 640 millions d'euros. Au sein du pôle Énergie, l'entreprise dirigée par Frédéric Delvoye d.g., Jacques Lagresle directeur des projets et Willy Delage, directeur de services a trouvé toute sa place aux côtés de sociétés spécialisées dans le génie thermique et climatique, la plomberie, l'électricité, l'hydraulique et la mécanique et la gestion technique de bâtiments.

Après un passage d'une dizaine d'années, de 2004 à 2013, au sein du groupe d'ingénierie canadien SNC-Lavalin qui l'avait un peu éloigné du froid industriel stricto sensu et de l'industrie plastique, Sogequip a remis plasturgie, métallurgie, pharmacie et chimie au premier plan de ses occupations. La société exposera ainsi à nouveau en juin prochain au salon FIP de Lyon. Elle y présentera ses



Groupe froid à fonctionnement adiabatique.

prestations de conseil en efficacité énergétique et de conception d'installations de traitement d'air pour salles propres et blanches. Le refroidissement des machines est son second cœur de métier et elle y exposera un groupe froid à fonctionnement adiabatique pouvant travailler en free-cooling.

Basé à Oullins, et disposant d'une nouvelle agence à Lognes en région parisienne, Sogequip certifiée ISO 9001 et 14001 a réalisé en 2016 un c.a. de 7,6 millions d'euros avec 50 collaborateurs. Outre en France, elle intervient au Luxembourg et dans quelques pays européens proches. Elle est organisée en deux grands services, Projets et Installation-maintenance-dépannage. Pour servir la plas-

turgie, principalement en injection, soufflage de corps creux et extrusion, elle s'appuie sur une gamme de refroidisseurs monobloc de 10 à 150 kW prêt à brancher (marque Siscool) et des groupes d'eau

produisant de l'eau glacée à 10°C et de l'eau de process à 25-30°C.

Tous les projets développés en création ou retrofit d'ateliers sont qualifiés en termes de gains énergétiques. Membre de l'ATEE, Sogequip est très actif au sein du dispositif des Certificats d'Économies d'Énergie. La société a également créé un programme Sogequip Care proposant un accompagnement au long court visant à aider les entreprises clientes à conserver un matériel fiable et conforme aux normes en vigueur, à exploiter les installations en toute sécurité et à obtenir les meilleurs rendements énergétiques dans la durée.

La conception et l'installation de salles blanches est une activité importante. Le service Projets gère à la fois la gestion de l'air et l'infrastructure d'enveloppes installée dans les ateliers. La qualification et le comptage des particules sont également pris en charge. Dans toutes ses activités, le fait de disposer d'une équipe de 25 techniciens frigoristes donne en plus d'un savoir faire certain, une forte réactivité à l'entreprise.



Tous les projets gérés par Sogequip sont qualifiés en termes de gains énergétiques.

SERVICE LECTEUR n° 114

Colorimétrie**La couleur en ligne**

La société allemande Colvistec a développé un système de colorimétrie mesurant directement la couleur de la matière fondue en sortie de filière d'extrusion autorisant ainsi une correction immédiate en cas de dérive constatée.

Pour supporter les pressions et températures, il est doté d'une lentille en saphir montée à la pointe de la sonde de mesure. La force de cisaillement de la matière assure le nettoyage permanent de la lentille. L'illumination pro-

vient de 6 fibres de verre transportant la lumière d'une lampe au xénon. La sonde est reliée à un spectromètre UV-VIS mesurant la teinte dans un spectre de 220 à 820 nm.

SERVICE LECTEUR n° 115



La sonde est dotée d'une lentille en saphir.

COMBINER LE MEILLEUR DES DEUX MONDES

motan® colortronic®

think materials management

METRO G

Systèmes de gestion centralisée des matières.
Probablement le système de transport de granulés le plus complet et le plus flexible du marché. Prenant le meilleur de deux des gammes de produits de transport des matières les plus renommées - colortronic et motan, la nouvelle gamme METRO G a été conçue comme une boîte à outils afin de vous proposer la solution la mieux adaptée à votre production.

fip solution plastique
Visitez-nous!

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

www.motan-colortronic.com

ÉQUIPEMENTS & PROCÉDÉS

Injection

Dans le tout-électrique, l'hybride très haute productivité et les gros tonnages, BMB est entré dans une zone de performances où la concurrence se fait rare.

BMB fête ses 50 ans

Autrefois pléthorique, l'offre italienne en presses à injecter s'est réduite à la fin du siècle dernier à moins de trois marques d'audience vraiment internationale. Fusions, rachats et cessations d'activités ont clairsemé les rangs. De tous ces constructeurs qui ont fleuri dans les années 60, seul BMB a conservé son identité de p.m.e. familiale (elle est désormais dirigée par Marco Bugatti, fils du fondateur) et ses positions dans l'injection haute cadence, notamment pour les applications emballage, et les gros tonnages à grande capacité de plastification jusqu'à 3 500 t

Basée à Brescia, berceau italien du travail du métal et de la mécanique de précision, la production est répartie dans trois bâtiments de 31 000 m² au total, dédiés respectivement au montage des machines de 500 à 3 000 t, de 70 à 450 t et celles au-delà de 3 000 t. 250 personnes travaillent à Brescia. La diversité de sa gamme classe BMB au rang des majors de l'injection, avec des séries standard couvrant virtuellement l'ensemble des besoins : KW Pi, variante haute vitesse pour paroi mince, de 160 à 850 t ; eKW, 100 % électriques, de 100 à 1 150 t ; eKW Hybrid, synthèse des deux types précédents, de 160 à 2 200 t ; KW, genouillère à entraînement surtout hydraulique, de 160 à 3 500 t ; et grandes hydrauliques KX à 2 plateaux de 1 400 à 3 500 t.



Marco Bugatti

mécanique traduit un parti-pris de solidité garante de fiabilité. Le plateau mobile est supporté par des patins réglables circulant sur des glissières trempées. Toutes les BMB comportent des fonctions hydrauliques (ne serait-ce qu'une seule) sont dotées en standard d'accumulateurs de pression.

La série eKW Full Electric, introduite en 2005, ne possède que des moteurs-couples à entraînement direct refroidis par eau, sans courroie ni réducteur à engrenages. L'absence d'organes de transmission garantit ainsi la plus grande efficacité énergétique, encore augmentée par la récupération de l'énergie de freinage, en même temps qu'un niveau de bruit très bas. Les moteurs sont pilotés par une commande numérique Heidenhain intégrant toutes les fonctions de contrôle, et qui gère elle-même le calcul des rampes d'accélération et de freinage. Il n'est plus nécessaire de configurer des paliers de vitesse, la machine se charge d'optimiser le profil des courses en fonction de la vitesse et des cotes demandées.

Notons que les eKW se distinguent du type KW hydraulique classique par des plateaux encore plus larges : la haute précision de la fermeture électrique combinée aux avantages uniques de la genouillère KW fait ici merveille pour obtenir le maximum de rendement et de répétabilité dans les moulages multi-empreintes.

Des essais récents ont mis en évidence les performances exceptionnelles de ce système. Dans la majorité des cas, une eKW consomme moitié d'électricité en moins qu'une presse classique, à production égale. La réduction de la consommation énergétique peut atteindre des valeurs impressionnantes : alors qu'une KW hydraulique demandait 50 kW pour un temps de cycle de 2,8 secondes, une eKW 100 % électrique s'est contentée de 16 kW, non sans gagner encore 0,5 seconde sur le temps de cycle. Les utilisateurs s'accordent pour constater que deux ans en moyenne suffisent pour amortir le surcoût d'une eKW. Et encore faut-il rappeler que les KW classiques sont déjà des équipements hautement performants dans leur catégorie, et que la qualité BMB est proposée à des prix plus que compétitifs.

La série eKW Hybrid reprend la fermeture des eKW 100 % électriques associée à une unité d'injection mixte hydraulique/électrique dérivée de la série KW Pi, c.à.d. dédiée haute vitesse. La fonction plastification est confiée à un moteur-couple Siemens, à entraînement direct il va sans dire, et la fonction injection, à un système hydraulique à haute dynamique. Les phases d'injection et de maintien sont contrôlées en boucle fermée sur la vitesse et la pression via des servovalves. Le piston d'injection, équilibré hydrauliquement, est directement couplé à la vis de plastification, de telle sorte qu'ils tournent ensemble lors du dosage, ce qui élimine les mécanismes tels que paliers de butée à l'intérieur du piston et procure une performance supérieure.



Vue du site BMB de Brescia : un des centres de savoir-faire en injection de précision haute cadence.

Ce type eKW Hybrid représente l'arme absolue en production à très haut rendement d'emballages ou de pièces industrielles de précision, injectées en multi-empreintes. Avec ses KW Pi, BMB montait déjà plus haut

que tous ses concurrents ou presque en force de fermeture pour des machines à haute cadence. Avec les eKW Hybrid, ce constructeur doit être le seul à dépasser les 1 000 t de fermeture, surtout à un tel niveau de performance. Et pas de souci pour les outillages relativement profonds, ou les moules multi-étages : en course d'ouverture, les fermetures KW ne craignent personne. De grands producteurs de pots et seaux n'ont pas manqué de se laisser séduire par ce matériel.



Hall d'assemblage des grosses presses.

SERVICE LECTEUR n° 116



Presse eKW Hybrid, la meilleure combinaison du moment entre vitesse mécanique, précision et basse consommation électrique.

En dehors des KX, la genouillère KW brevetée en 2000 équipe l'ensemble des gammes. Sa cinématique exclusive, inimitable, a réussi une sorte de quadrature du cercle en conciliant haute vitesse et possibilité de courses longues tout en concentrant la poussée vers le centre du plateau mobile, donc sans risque de flexion. L'entraînement électrique a enrichi ce dispositif unique pour donner naissance aux eKW et eKW Hybrid, des machines qui se classent techniquement tout en haut de l'offre mondiale.

Le positionnement haut de gamme propre à BMB se traduit notamment par l'usage généralisé de colonnes en alliage d'acier, filetées par déformation à froid et non par usinage afin de maximiser leur résistance à la traction. La conception de chaque organe

L'unité d'injection est dotée de deux de ces moteurs synchrones jumelés, actionnant respectivement plastification et injection. Côté fermeture, les moteurs électriques agissent à travers des vis à rouleaux planétaires sans jeu à haute capacité de charge, en bain d'huile.



Gros plan sur une fermeture KW qui procure une remarquable rigidité mécanique.

TROIS QUESTIONS À MARCO BUGATTI,
DIRECTEUR GÉNÉRAL DE BMB

M. Bugatti, diplômé de l'école polytechnique de Milan, fête cette année ses 50 ans comme sa société. Il a pris en 2012 la succession de son père Egidio à la direction générale de BMB S.p.a.

Plastiques Flash Journal : Quelle est la situation de BMB en 2017 ?

Marco Bugatti : BMB réalise un c.a. d'environ 100 millions d'euros avec 480 machines vendues par an, dont plus des 3/4 sont des presses tout-électriques ou hybrides. Les ventes sont réalisées à plus de 70 % européennes, principalement en Italie, Allemagne, Grande-Bretagne et bien sûr France, où nous disposons d'une filiale commerciale depuis plusieurs décennies. Nos autres points d'ancrage sont l'Amérique du Nord et du Sud. Autrefois outsider connu pour notre discrétion et notre capacité à servir des marchés de niches, notre firme a de plus en plus une réputation de généraliste qui ne cesse de s'étendre grâce à nos presses électriques et hybrides et nos grosses presses de la gamme KX.

P.F.J. : Sur quoi s'appuie votre stratégie industrielle ?

M. B. : Nous sommes fiers de produire en Italie dans une région qui possède une haute tradition en construction mécanique. Nous sommes de plus ici entourés par un tissu de sous-traitants très performants, notamment en fonderie et forgeage. Nous investissons régulièrement dans notre parc de machines-outils afin de sans cesse le moderniser et nous permettre de garder une forte compétitivité. Enfin, nous avons toujours privilégié la production en interne d'une très grande majorité des composants de nos machines pour certains de notre qualité.

P.F.J. : Et votre stratégie commerciale ?

M. B. : L'étendue de notre gamme nous permet de répondre à la quasi-totalité des besoins standard ou spéciaux, en mono comme en bi- ou tri-injection. Ce qui nous donne une vue d'ensemble sur le marché du moulage par injection et ses évolutions. Nous pouvons ainsi orienter nos développements et réagir commercialement avec pertinence. La fidélité de notre clientèle nous a permis de passer avec succès le seuil fatidique de la fin des années 90, et celui encore plus délicat de la crise de 2008. Présent avec nos gammes électriques et hybrides, et nos grosses presses à haute capacité de plastification, notre capacité d'innovation jamais démentie et notre souci de haute qualité nous permet d'envisager l'avenir avec sérénité en répondant aux besoins d'une clientèle qui sait encore apprécier une mécanique fiable et bien conçue.

Distribution

IG Process étoffe son offre en équipements

Fort de son expérience dans l'élaboration et la vente d'installations de stockage, transport et alimentation des granulés et pulvérulents, Éric Gozin a fondé en 2004 I.G. Process afin de faire bénéficier de cette expertise un large éventail de clients.

Basée à Saint-Cloud (Hauts-de-Seine), I.G. Process distribue une gamme très homogène d'équipements dans et autour de ces domaines. Sa carte maîtresse est C.A. Picard, société allemande bien connue dans l'Hexagone depuis les années 70, qui réalise des éléments de vis modulaires et des fourreaux, des arbres de vis et des filières pour extrudeuses double-vis

Co-rotatives utilisées en compoundage et fabrication de mélanges-maîtres, mais également pour l'alimentation humaine et animale. Autre point fort, I.G. Process distribue depuis de nombreuses années les systèmes de dépoussiérage de l'américain Pelletron, une gamme complète pouvant équiper des producteurs de polymères ou des compoundeurs souhaitant éliminer les fines et cheveux d'anges dans leurs productions. De même, les transformateurs sont intéressés à proscrire grâce à ces équipements l'absence de poussières dans les matières qu'ils mettent en œuvre.

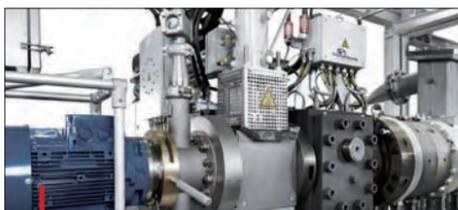
Disposant de partenaires fournissant des silos de stockage en aluminium ou acier inox



C.A. Picard peut fournir en pièces de rechange tout type de module de vis pour les marques d'extrudeuses bi-vis corotatives les plus répandues du marché.

(Ellimetal) et des équipements de transport pneumatique, la société s'est également tournée vers des secteurs ayant les mêmes besoins que la plasturgie, i.e. le traitement des minéraux et les industries alimentaires. Elle représente ainsi la société suisse Cerex qui conçoit des équipements de transformation des céréales en aliments pour petits déjeuners.

Avec l'arrivée de nouvelles cartes, comme Trendelkamp (vannes de démarrage, unités de dégazage et cribleurs, systèmes



Changeur de filtres Trendelkamp.

de filtration de polymères), Eprotec (pompes à engrenages), Payper (ensachage et palettisation), l'offre d'I.G. Process couvre désormais dans ces trois industries tous les domaines de la manutention, du dosage, de

l'extrusion, du mélangeage en continu, du broyage et de la séparation de produits ultra-fins, jusqu'à leur conditionnement final.

La société a également conclu un accord commercial avec la société espagnole Payper. Fondée en Catalogne en 1973, Payper est devenue en peu d'années une référence mondiale des technologies d'ensachage, avec un parc installé de plus de 4 000 lignes dans le monde. Cette entreprise qui emploie une centaine de salariés conçoit des lignes complètes de conditionnement de produits granulés, pulvérulents ou en morceaux, à partir d'un large éventail d'équipements, peseuses-ensacheuses poids net ou brut (jusqu'à 600 cycles/h en poids brut et 2 200

cycles/h en net) avec leurs commandes électroniques, ensacheuses automatiques pour sacs à gueule ouverte ou à valves, ensacheuses pour lignes de formage-remplissage-fermeture, systèmes de remplissage de big-

bags et pour les fins de lignes des palettiseurs automatiques de sacs. Ces derniers offrent toutes les options techniques usuelles, palettisation par couches jusqu'à 4 500 sacs/heure, par robot articulé jusqu'à 1 400 sacs/h et par robot sur portique jusqu'à 1 500 sacs/h. Exportant plus de 80 % de son c.a. dans plus de 70 pays, Payper possède des filiales commerciales au Mexique, au Brésil, en Inde et en France.

Travaillant en complémentarité avec le technicien Payper basé



Payper est une référence des technologies d'ensachage et palettisation de sacs de granulés et pulvérulents.

sur le territoire français pour assurer le suivi de nouvelles lignes comme la maintenance des lignes existantes, I.G. Process a pour objectif de développer les ventes chez les producteurs et compoundeurs de matières plastiques et les acteurs de l'agroalimentaire.

SERVICE LECTEUR n° 116

Emballage

Produire des dosettes de café autrement

Connu pour sa technologie d'injection-compression, dont plus de 1 700 systèmes sont en production de bouchages plastiques à haute cadence dans le monde, le constructeur italien Sacmi a adapté ce procédé à la fabrication de capsules de café multicouches. Il a investi près de 65 millions d'euros dans ce nouveau développement qui offre selon lui une alternative à la fois plus économique et techniquement performante que l'injection conventionnelle utilisée jusqu'alors par les producteurs.

Cette technologie CCM (Continuous Compression

Moulding) facilite en effet la production de capsules multicouches à la fois solides et dotées de propriétés barrières inédites dans ce domaine. La perméabilité à l'oxygène est en effet réduite à 0,0005 cc/jour. De plus le CCM permet de produire des capsules en différents matériaux, PP et PLA, mais aussi en PBT, un polymère qui procure de bonnes propriétés barrière en monocouche.

Toujours selon son promoteur, ce procédé induit une économie d'énergie allant jusqu'à 30 %, et surtout des temps de cycles fortement réduits. Sacmi présente une étude de cas de production de capsules compatibles Nespresso en PP où le temps de cycle passe de 3,8 s en

injection à 2,4 s en CCM, avec des capsules en outre plus légères.



Les systèmes CCM sont livrés sous forme de lignes complètes prêtes à produire.

Sacmi propose des systèmes adaptés à la production de capsules propriétaires et compatibles Nespresso offrant la possibilité de gérer chaque empreinte indépendamment ce qui facilite la maintenance et améliore la productivité. Grâce à un système de contrôle par caméra vidéo spécialement développé par le constructeur, un contrôle qualité de chaque capsule produite est mis en œuvre.



La technologie développée par Sacmi est compatible avec toutes les sortes de dosettes.

SERVICE LECTEUR n° 117

Wittmann Battenfeld

Robots WITTMANN
Leader sur le Marché

rapide | endurant | robuste

world of innovation

WITTMANN BATTENFELD France SAS

Centr'Alp | 365 Rue de Corporat | 38430 Moirans
Tel : 04 76 31 08 80 | Fax : 04 76 31 08 81
info@wittmann-group.fr

SERVICE LECTEUR n° 25

SERVICE LECTEUR n° 14

Technologies

L'IML suscite un intérêt croissant dans le monde du soufflage

Peu présent en extrusion-soufflage de corps creux en Europe du fait de ses difficultés d'adaptation aux machines navettes linéaires qui y sont prédominantes, l'IML commence à trouver sa place grâce à des développements pionniers. Deux sociétés françaises, le roboticien Machines Pagès et le producteur de films PEhd couché Arjobex travaillent depuis plusieurs années en partenariat avec des donneurs d'ordres et des transformateurs au développement d'une technologie permettant l'insertion et le maintien des étiquettes dans les moules d'ex-



L'IML Center dispose à demeure d'une machine d'extrusion-soufflage équipée pour des essais et démonstrations.

trusion-soufflage par des charges électrostatiques.

Cette proposition étant désormais validée industriellement, les

deux partenaires s'efforcent d'en assurer la promotion active. Ils se sont notamment associés pour animer au sein du Plasticampus du lycée Arbez Carne d'Oyonnax un « IML center » servant à la

fois à réaliser des essais sur une machine de soufflage équipée d'une installation robotisée de pose d'étiquettes IML et à familiariser avec cette nouvelle technologie professeurs et étudiants du lycée, ainsi bien sûr que les industriels.

Après une première journée technique organisée avec succès en 2016, ils ont co-organisé il y a quelques semaines avec le réseau Materiautech une nouvelle journée d'information au sein du Plasticampus. Une quarantaine d'industriels se sont cette fois déplacés et ont manifesté un grand intérêt pour ce procédé. Ils ont pu assister à des démonstrations sur outillage avec notamment, la première présentation du procédé d'étiquetage 360° en soufflage. François Mivelle et Romain Hervé représentaient Machines Pagès, aux côtés de Pierre Yves Rougeaux d'Arjobex qui renseignait sur les films en PEhd couché Polyart destinés à la production d'étiquettes pour le soufflage de corps creux. Présent de longue date sur le marché de l'IML soufflage américain, beaucoup plus développé du fait de la présence majoritaire de machines à process rotatif facilitant la pose d'étiquettes, Arjobex apporte cette expérience aux industriels européens. Les applications les plus en vue sont celles liées à l'anti-contrefaçon et le contrôle visuel d'effraction des emballages, mais avec les automates Machines Pagès et la possibilité de poser des étiquettes enveloppant les flacons sur 360°, les secteurs de l'hygiène, l'agro-alimentaire et les cosmétiques s'y intéressent désormais fortement.



La technologie Pagès permet d'étiqueter entièrement à 360° des flacons.

Cette journée a aussi servi à informer les participants de la nouvelle formation IML en extrusion-soufflage développée conjointement par le GRETA de l'Ain et le CFP.

Injection

Toyo arrive en France

Figurant parmi les principaux constructeurs mondiaux des presses de coulée de métaux sous pression avec 10 000 machines livrées dans le monde, le groupe japonais Toyo (filiale d'Hitachi) est aussi un fournisseur réputé de presses à injecter tout-électriques. Ayant commencé à en fabriquer en 1985, il en est l'un des pionniers. Son usine de 90 000 m² près d'Osaka livre entre 1800 et 2000 machines/an avec une production très intégrée. La gamme comprend des presses horizontales de 50 à 1 300 t et des verticales de 40 et 80 t.

cette gamme a pour atouts des unités d'injection capables d'atteindre 5G d'accélération et une fermeture à genouillère en V qui assure un meilleur transfert de la force de fermeture vers le centre du plateau et accélère les mouvements.

Les 12 modèles Si-6 existants, de 50 à 950 t, viennent d'être complétés par une 1 300 t qui apporte le tout-électrique sur un segment de marché où il reste rare. Outre d'importantes économies d'énergie, ce modèle Si-1300-6 se distingue par un large entre-colonnes de 1 400 x 1400 mm et une course d'éjection de 450 mm adaptée au



Presse Toyo Si-1300-6 : une 1 300 t tout-électrique.

présent de longue date sur les autres continents, Toyo s'est lancé sur le marché européen en 2007 grâce à un accord commercial et technique avec la société italienne RP Injection. Basée dans la région de Brescia où elle emploie une quarantaine de personnes, celle-ci gère l'Europe en liaison avec un réseau d'agents. Assurant le suivi technique et le SAV, elle effectue l'assemblage final et la mise aux normes européennes des machines. Le succès est au rendez-vous avec plusieurs centaines de presses Toyo Si-6 vendues en Europe ces dernières années. Sur un marché très concurrentiel,

moulage de pièces profondes, casiers à bouteilles et conteneurs par ex. Pour faciliter le réglage à distance des paramètres Toyo a développé une appli T-Remote pour tablettes.

Afin de développer les ventes en France, Toyo est représentée par la société Propac avec Frédéric Rubie à Paris et Hervé Vignal à Lyon, qui commercialisent également les canaux chauds Ewikon, les thermorégulateurs GWK et les machines d'extrusion-soufflage italiennes Magic mp. Ils seront présents au salon FIP (stand S16/T15) avec une presse Toyo Si-6 de 180 t (vis de 50 mm) en exposition: elle produira des verres en plastique dans un moule 4 empreintes à 3,5 s/cycle.

SERVICE LECTEUR n° 119

Syndicats

Le Symacap fusionne avec l'AMICS-EPI

Le syndicat des constructeurs français de machines pour plastiques et caoutchoucs vient de fusionner avec le syndicat professionnel de l'usinage, des machines spéciales et des procédés industriels, AMICS-E&PI. Ce dernier regroupe 75 adhérents, constructeurs de machines spéciales, équipements de process et de mécanique industrielle. Animé par deux permanents, dont le délégué général Fabrice Chevalyère, il a accepté de s'associer du fait d'une évidente complémentarité des adhérents du Symacap avec le développement de machines spéciales, de structures de PME constructeurs ou intégrateurs très similaires, mais également pour bénéficier de l'expérience acquise par le Symacap au sein d'Euromap, dont il est membre fondateur.

L'AMICS-E&PI-SYMACAP va ainsi accroître ses échanges avec d'autres constructeurs européens, et faire bénéficier

l'ensemble de ses adhérents de nouvelles relations avec les organismes de la plasturgie française, Ucaplast, Fédération de la Plasturgie et des composites, SNCP, Cetim, CPI. Les premières actions communes sur lesquelles l'ensemble des acteurs travaillent portent sur la création d'une commission Machines avec le Cetim (objectifs : R&D, normalisation notamment) et l'entame de démarches auprès de constructeurs français (de périphériques et automation-robotisation notamment) non adhérents au Symacap, afin d'élargir la représentativité de ce nouvel ensemble.

Les trois branches de ce syndicat sont également concernées par les développements Industrie 4.0 et l'Internet des objets. Le Symacap apporte une ouverture sur une plasturgie elle-même en pointe dans l'implémentation de cet écosystème productif.

LA PLASTURGIE SOUS CONTRÔLE
Plastics Technology under Control

Stand Nr L28/M31

RÉGULATION CANAUX CHAUDS
HOT RUNNER CONTROLS

THERMORÉGULATION PAR FLUIDE
MOLD TEMPERATURE CONTROLS

INJECTION SÉQUENTIELLE
VALVE GATE CONTROLS

SUPERVISION PRODUCTION & PROCESS
PRODUCTION & PROCESS MONITORING

www.sise-plastics.com
e-mail: sise@sise-plastics.com
Tel. +33 (0)4 74 77 34 53
Fax. +33 (0)4 74 73 90 18

SERVICE LECTEUR n° 118

Équipements

Romi : des presses à injecter, des centres d'usinage, et un service premium

Fondé dans les années 1930, le groupe Romi réalise près de 220 millions d'euros de c.a. avec onze usines et 1 800 employés dans le monde. Son histoire suit étroitement la conjoncture économique du Brésil. Au gré des événements politiques, entre les années 40 et 60, Romi a été amené à produire pour son marché intérieur différents équipements, machines agricoles, machines-outils, tracteurs, automobiles (dans les années 50, les petits « œufs » Isetta à 3 roues), etc.

La fabrication des presses à injecter a commencé en 1974. Elle a pris de plus en plus d'importance depuis les années 80 parallèlement à la production de machines-outils conventionnelles et de centres d'usinage à commande numérique. Le groupe possède deux sites de fonderie d'une capacité de 50 000 t/an qui servent de pièces pour ces activités, ainsi que pour l'éolien. Quatre usines d'assemblage livrent chaque année 2 000 machines dans le monde.

La prise de contrôle en 2012 du constructeur allemand de centres d'usinage Burckhardt +Weber a renforcé l'offre en machines-outils avec une importante montée en gamme. Cette marque très réputée construit dans ses deux usines allemandes des centres de d'usinage verticaux avec têtes de tournage, jusqu'à 5 axes et grandes longueurs éventuelles.



Saint-Priest maintient un stock permanent de plus d'un million d'euros de pièces détachées Romi et Sandretto.

Romi France a en charge la commercialisation et le s.a.-v. des presses à injecter et des machines-outils. Selon Fernando Arantes son directeur, il existe une excellente synergie entre ces deux gammes d'équipement dans la plasturgie. Les transformateurs ont en effet tendance à se rééquiper de machines à c.n. pour fabriquer en interne des moules proto en aluminium ou des moules cassettes, et réparer ponctuellement des outillages. Cette capacité de « One Stop Shopping », en étant responsable unique du s.a.-v. des presses à injecter et machines-outils est bien perçue par la clientèle.

L'offre européenne en presses comprend deux gammes. Une tout-électrique, avec deux modèles EL de 75 et 300 t et une



Romi France exposera ce centre d'usinage vertical à 5 axes DCM sur son stand du FIP.

servo-hydraulique dotée de 10 modèles à genouillère 5 points de 75 à 1 300 t. Simples à utiliser et à entretenir, très économes en énergie, elles sont équipées d'un système Stop and Go qui pilote le groupe hydraulique selon les besoins. La consommation électrique dépend ainsi plus du poids

de la pièce que du tonnage de la machine. Par rapport à des machines hydrauliques conventionnelles des années 90 ou 2000, les tests opérés par Romi ont montré des économies d'énergie de l'ordre de 60 %. Et par rapport aux presses tout-électriques, la surconsommation n'est que de 5 à 10 % selon les tonnages.

Toutes les presses livrées en Europe sont équipées en majorité de composants européens. Les pupitres de commande sont des B+R full HD dotés de commandes manuelles tactiles et d'un double affichage. Une collaboration avec la société Sise permet l'intégration du pilotage des systèmes

canaux chauds par carte intégrée ou armoire séparée. Une liaison réseau est présente en standard, autorisant la prise à distance par le s.a.-v. de la marque.

Propriétaire de la marque Sandretto de 2008 à 2013, Romi a conservé les ex-filiales commerciales européennes de ce constructeur, dont la française basée à Saint-Priest en banlieue lyonnaise. Cette filiation permet à Romi France de disposer d'une équipe technique expérimentée, assurant un service réactif aux clients Romi, mais également aux possesseurs de presses Sandretto. Plus d'un millier sont encore actives dans l'Hexagone.



La presse hydraulique EN 170 t est très appréciée en France.

Les techniciens français connaissent parfaitement ces machines, un important stock de pièces détachées reste disponible et Romi France dispose d'un banc de production d'EPROM de rechange pour des machines anciennes.

SERVICE LECTEUR

n° 120

Intégration numérique, productivité, efficacité

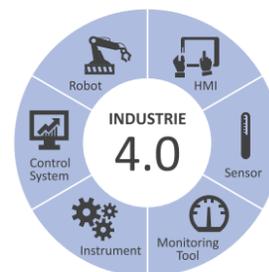


Winfactory 4.0

Le logiciel Piovan de supervision d'usine intelligente

- Contrôle, gestion et certification des lots de production
- Traçabilité des matières premières
- Efficacité de production et disponibilité des équipements
- Gestion des stocks, distribution et utilisation des matériaux
- Opérations de maintenance prédictive et planifiée
- Liaison et intégration de tout l'atelier avec les systèmes de planification des ressources de production existants

Dans un futur proche, les procédés de production seront de plus en plus intégrés et l'industrie adoptera une approche « d'usine intelligente ». Winfactory 4.0 est la solution de Piovan pour l'évolution de l'industrie de transformation des plastiques.



Piovan

Customers. The core of our innovation



fip solution
plastique
Stand N14 / O15

www.piovan.com

ÉQUIPEMENTS & PROCÉDÉS

FFS

Filiale du groupe italien IMA depuis 2015, Erca est l'un des fleurons français des machines de thermoformage.

IMA lance deux machines à petites cadences pour pots et mini-portions

Créé en 1965, IMA Erca est l'un des leaders mondiaux sur le marché des machines de conditionnement de produits laitiers et agro-alimentaires dans le secteur des équipements Form Fill Seal, formage-remplissage-scellage (FFS), dont il fut l'inventeur. « Couvrant désormais des capacités allant de 7 000 à 100 000 pots/h, disponibles en trois niveaux d'hygiène, propre, ultra-propre et aseptique, sa gamme de machines est l'une des plus larges sur le marché



La machine Erca P100 peut produire jusqu'à 20 000 mini-portions/h.

pour le conditionnement de yaourts, crèmes dessert, flans, beurres, eau, sauces, etc » indique Philippe Farrugia, Executive Vice President Sales

Filling Brands de la division Dairy&Food du groupe IMA.

L'entreprise, dont le siège est installé aux Ulis en région parisienne et le site de produc-

tion à Falaise dans le Calvados, emploie plus de 200 salariés. Elle réalise un c.a. d'environ 60 millions d'euros. Les quelques 700 lignes IMA Erca installées dans une trentaine de pays produisent chaque jour des milliards de pots formés, décorés, dosés et scellés.

Après le FFS développé dans les années 60, l'autre grande innovation d'Erca fut la technologie de dépose d'étiquettes dans le moule de thermoformage. Le procédé mis au point

dans les années 80 consiste à positionner une bande en papier pré-découpée et imprimée. Durant le thermoformage, la fine couche thermocollante couchée sur cette bandelette lui permet d'adhérer fortement en totalité à la paroi de l'emballage. Elle offre de multiples avantages, protection accrue contre les UV, réduction de l'épaisseur plastique des pots, et surface de communication accrue. Cette technique est désormais compatible avec plusieurs hauteurs d'étiquettes.

FULL.

Full electric, les machines complètement électriques.

Ce sont les presses à injection BMB de la série eKW. Idéal pour l'industrie du packaging, pour la production de composants médicaux et pour le moulage de produits à usage unique.

Ils assurent la plus grande propreté du produit fini. Ils nécessitent pas de manutention. Ils combinent réduction de la consommation d'énergie augmentant précision et vitesse par rapport aux machines traditionnelles.



Visitez-nous au

fiP solution
plastique

STAND D22

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

BMB FRANCE
27, Rue de la Villette
69003 Lyon • France
tel. +33.04.26.84.53.57
fax +33.04.72.13.53.14
jeanlouis.pras@bmb-spa.com



Le modèle C100 autorise la production flexible de petites séries (jusqu'à 7000/h) de pots de yaourts et autres produits laitiers.

IMA Erca est aussi l'inventeur de la technologie FFS Open Mold (moule ouvrant) adaptée au thermoformage de pots de formes spéciales, décorés ou non, qui permet d'ouvrir le champ des possibles en termes de formes de pots. Plus récemment IMA Erca a innové en combinant au sein d'une même machine des technologies de thermoformage classique avec des solutions robotisées de dépose de cuillère.

Pour compléter sa gamme, le constructeur lance cette année deux nouvelles machines FFS compactes C100 et P100 de petites capacités destinées à la clientèle des pays émergents, ainsi qu'aux fabricants industriels amenés à gérer de petites productions. La P100 peut produire par exemple des mini-portions de beurre, confitures, miel, pâtes à tartiner etc., pour l'hôtellerie, les compagnies aériennes ou les traiteurs, en environnement propre et jusqu'à 21600 portions/h en PS (ou PET en option) ayant jusqu'à 40 mm de profondeur. La C100 répond pour sa part aux besoins des industries laitières pour conditionner en petites séries jusqu'à 7 000 pots/h en PS ou PET, des yaourts avec ou sans morceaux ajoutés, des fromages frais, des crèmes dessert, dans des pots de 80 mm maxi de hauteur, ou 63 x 63 mm par pack de 4 avec étiquettes banderolées. Cette machine peut aussi être livrée en configuration ultra-propre.

Périphériques

Koch Technik présent aux journées Arburg

Parmi les nombreuses cellules de production présentées lors des journées techniques Arburg organisées à Lossburg il y a quelques semaines, l'une de celles dédiées aux démonstrations des procédures Usine du Futur - Industrie 4.0 était équipée d'un sécheur et d'un système d'alimentation fourni par le constructeur (allemand lui-aussi) Koch Technik.

L'application concernait la production d'une étiquette d'identification intelligente intégrant une puce NFC, un dérivé de la technologie RFID à plus courte distance d'action.

L'application complète reposait sur l'association de l'injection et de l'impression 3D. Dans un premier temps, une presse verticale Arburg Allrounder 375V produisait des étiquettes de bagages en grande série. Un robot rotatif 6 axes évacuait les pièces injectées vers un poste où elles recevaient une puce NFC (Near Field Communication) permettant de sauvegarder et de communiquer des informations, en l'occurrence ici, la date de production, le temps de cycle, la pression d'injection et la température matière. Ultérieurement, des informations concernant le process d'impression 3D et des données d'identification de chaque visiteur étaient ajoutées afin de personnaliser les bagages.

L'étape de personnalisation permettait à chaque visiteur de choisir un motif graphique pour le décor de son étiquette stocké sur une vCard électronique. Ces données étaient ensuite transmises à la puce NFC pour qu'un laser puisse graver un code QR (intégrant toutes les données d'identification du visiteur) sur l'étiquette en plastique. Au final, grâce à la lecture du code QR, une imprimante 3D Freeformer Arburg ajoutait sur cette dernière le motif graphique personnalisé choisi précédemment. Les invités pouvaient ensuite utiliser cette étiquette intelligente pour effectuer différentes opérations avec des données, par exemple commander en direct des documentations ou suivre l'évolution en temps réel des données de fabrication.



Avant envoi vers le sécheur, la conformité de la matière était confirmée par la lecture d'un code-barres.

Le sécheur Koch envoyait la matière utilisée pour l'injection après que la conformité du polymère ait été validée par un contrô-



Ce sécheur Koch EKO 200 alimentait la presse Arburg injectant des étiquettes en PP sur lesquelles était ensuite fixée une puce NFC.

le par code barres. La commande de la presse n'autorise le transfert des granulés du silo de stockage vers le sécheur que si ce contrôle est positif. Toutes ces procédures de vérification illustrent l'intérêt d'utiliser des équipements de périphérie matières compatibles avec

le protocole Industrie 4.0 comme le sont désormais les matériels Koch Technik. Aucune erreur d'alimentation ne peut se produire dans les installations équipées Industrie 4.0.

SERVICE LECTEUR n° 122

Soufflage

Palettisation collaborative

Les robots collaboratifs, capables de travailler sans barrières aux côtés des opérateurs, trouvent de plus en plus d'applications dans l'industrie plastique. L'intégrateur canadien Proco Machinery basé dans l'Ontario, spécialiste depuis 35 ans de l'évacuation, tests et convoyage de bouteilles et flacons en sortie de tous types de machines de soufflage, a mis au point le Half-Cube Palletizer qui palettise automatiquement pratiquement sans intervention humaine, avec des coûts d'exploitation 50 % inférieurs aux systèmes conventionnels. Basé sur un robot 6 axes, il peut être adapté à une grande variété d'emballages et de



Le Half-Cube Palletizer, une nouvelle application de la robotique collaborative.

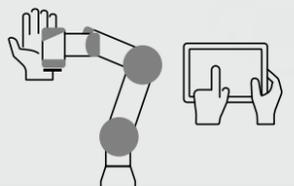
situations de production répétitives. Il peut gérer des intercalaires carton ou des plateaux sur des palettes de dimensions standard. Dans la plupart des situations, il peut travailler sans barrières de sécurité.

SERVICE LECTEUR n° 123

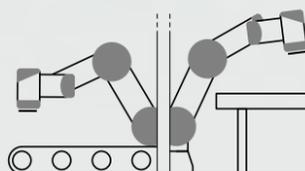
PLUG & PLAY



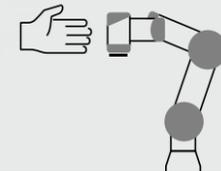
INSTALLATION RAPIDE



PROGRAMMATION FACILE



REDÉPLOIEMENT ADAPTABLE



COLLABORATIFS ET SANS RISQUE

Le futur est collaboratif

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

Construisons l'industrie du futur ensemble !

UNIVERSAL ROBOTS

Retrouvez-nous du 13 au 16 juin à

fip solution
plastique

STAND
D20 / E17

ÉQUIPEMENTS & PROCÉDÉS

Périphérie matières

Efficacité énergétique et productivité

La société allemande Bergmann Spritzguß und Formenbau basée à Telgte-Westbevern près de Münster est un mouleur à façon de pièces techniques qui possède 75 presses à injecter de 25 à 1 000 t. Elle emploie 290 salariés à Telgte et dans une usine située en Pologne. Un atelier de moules intégré qui emploie une vingtaine de personnes réalise entre 80 et 100 outillages par an. Cette entreprise a aussi pour spécialités le soudage laser et la fabrication par frittage sélectif laser.

Produisant des pièces de 0,5 g à 5,8 kg, elle transforme environ 4000 t/an d'une grande variété de matières hors PVC. Une cinquantaine d'entre elles doivent être

séchées avant transformation et la société opère en moyenne cinq changements d'outillage chaque jour. Ce qui donne une idée de la complexité de la gestion et de la préparation des matières.

Confrontée à une activité croissante, la société dirigée par Herbert Bergmann a fait construire deux nouveaux halls à Telgte en séparant la production et le stockage et la gestion des matières. Jusqu'alors, les équipements d'alimentation et préparation matières étaient en effet installés près des machines ce qui prenait de la place, créait chaleur, bruit et déversements de granulés par terre.

Pour sa équiper sa nouvelle installation de gestion matières,



Herbert Bergmann (à gauche) et un responsable technique de Motan devant la nouvelle station de séchage centralisée.

Bergmann a fait appel à Motan-Colortronic, avec deux obligations, alimenter toutes les presses par des circuits indépendants gérés centralement, et rendre en permanence dispo-

nible de la matière séchée. Vingt machines devant être alimentées en granulés secs, il fallait prévoir une solution équilibrée en termes de taille et de nombre de trémies de séchage. L'installation mise en place comporte 10 trémies Luxorbin, dont six de 400 l, et deux de 150 et 250 l. Elles sont reliées à un sécheur à air sec Luxor 1200 piloté par un système DryingOrganizer qui évite tout sur ou sous-séchage. L'armoire de commande peut gérer jusqu'à 16 trémies, aspirateurs et vannes de déchargement, ainsi que 24 circuits de transport de matières. Chaque trémie dispose de son propre réservoir de stockage.

Faire en sorte que chaque machine dispose d'un circuit

d'alimentation indépendant est bien adapté à un process de fabrication mettant en œuvre un beaucoup de matières différentes avec de fréquents changements de production. Les circuits indépendants réduisent aussi les risques de reprise d'humidité.

Le système repose sur un dispositif d'accouplement manuel sécurisé par un contrôle électronique vérifiant que les circuits reliés sont conformes aux données entrées dans la commande centrale. Si la source et la cible ne correspondent pas, aucune matière n'est convoyée. Un sécheur et une trémie de stockage intermédiaire supplémentaire ont été prévus afin de gérer ponctuellement de petites quantités de matières. L'une des trémies de séchage est équipée d'un filtre HEPA et deux circuits sont réservés aux matériaux blancs ou transparents.



Une alimentation matière centralisée et des doseurs individuels sur chaque presse garantissent meilleure fiabilité et consommation réduite d'électricité.

Pour relier la matrice d'accouplement aux machines, près de 1 000 m de tubes et tuyaux ont été installés dans le hall de production. Les tubes alimentant les machines sont en acier inoxydable avec des coudes en verre. Le transport pneumatique est opéré par deux centrales à régulation de fréquence couplées, reliées au système de séchage et au circuit d'alimentation des machines. En cas d'arrêt de l'une, l'installation peut continuer à fonctionner avec l'autre centrale. Pour protéger l'intégrité des matières sensibles, les systèmes pneumatiques peuvent travailler à des vitesses variables pour réguler la vitesse de transport des granulés. Il est possible de régler dans la commande une vitesse de transport adaptée à chaque circuit et à chaque matière.

Grâce au séchage régulé en fonction du débit et l'utilisation de pompes à vitesse variable, cette installation réduit significativement la consommation d'électricité. L'automatisation améliore la fiabilité de la production et évite les pertes de granulés dans l'atelier. La commande a en mémoire les paramètres de séchage de plus de 70 matières. Les opérateurs n'ont qu'à choisir la matière souhaitée et le système gère ensuite automatiquement la mise en œuvre.

IntElect New Generation

Préparez-vous ! Elle arrive



60.000...

Reconnu à l'échelle mondiale comme l'un des plus grands fabricants de machines électriques de moulage par injection plastique, Sumitomo (SHI) Demag est le partenaire indispensable. Avec plus de 60 000 machines électriques d'injection dans le monde entier, Sumitomo (SHI) Demag est à vos côtés et vous accompagne dans la réalisation de vos projets.

En tant qu'expert mondial dans l'industrie de l'injection plastique avec de nombreuses années d'expérience, Sumitomo (SHI) Demag est présent sur tous les continents et met à votre disposition un réseau complet de ventes et de service.

Zac du Mandinet,
9 rue des Campanules, Lognes
77437 Marne la Vallée Cedex 2 - France

france.sumitomo-shi-demag.eu

Technologies

Piovan développe des logiciels de supervision d'atelier depuis les années 90. Winfactory 4.0 intègre toutes les fonctionnalités Industrie 4.0 nécessaires en plasturgie.

Winfactory 4.0 : l'usine de plasturgie du futur selon Piovan.

Le logiciel de supervision d'atelier développé par Piovan depuis 1996 a pris sa forme actuelle en 2008, sous le nom de Winfactory. Il constituait alors la première application de ce type spécifiquement adaptée à la plasturgie, en association avec des équipements périphériques Piovan capables de dialoguer avec les machines de production. L'accueil en clientèle fut très bon, avec 35 systèmes vendus en 2008. Depuis 2012, Piovan en installe plus de 200 chaque année.

L'intégration entre la production, la logistique et les ressources informatiques des industries manufacturières est la clef de l'Usine du Futur. Piovan l'a implémenté en faisant évoluer son logiciel de contrôle et gestion de process selon les lignes directrices Industrie 4.0 et en créant des réseaux de communication ayant une capacité d'échange de données avancée pour permettre des connexions entre les différents composants de l'écosystème technologique.

Dans la nouvelle version de Winfactory, les fonctions de



L'écran de contrôle tactile haute définition de Winfactory 4.0 facilite son utilisation pour les opérateurs.

supervision ont été complétées par beaucoup d'autres qui peuvent être rajoutées à la configuration de base pour constituer un système sur mesures. Disponible en 11 langues en standard, doté d'une interface graphique personnalisable, d'un lecteur de codes-barres, d'une compatibilité écrans tactiles, d'une fonction de notification par e-mail en cas d'alarme, le logiciel Winfactory 4.0 constitue un instrument très évolué facilitant la gestion efficace et sûre d'un process de fabrication complet.

Winfactory 4.0 utilise OPC-UA (Open Platform Communication - Unified Architecture), le protocole type d'Industrie 4.0. Conçu en 2015 par la fondation OPC, il définit les règles de communication et d'échange de données entre les différentes entités constituant un système.

Grâce à ce protocole, Winfactory 4.0 peut superviser et assurer le dialogue entre des

équipements Piovan et les équipements d'autres fournisseurs. Plus besoin d'interface chargée de traduire dans un format commun les données fournies par les différents matériels : l'échange d'information devient immédiat et les différents systèmes peuvent interagir de manière indépendante. Une plateforme de communication similaire permet d'utiliser le logiciel sur des tablettes ou smartphones.



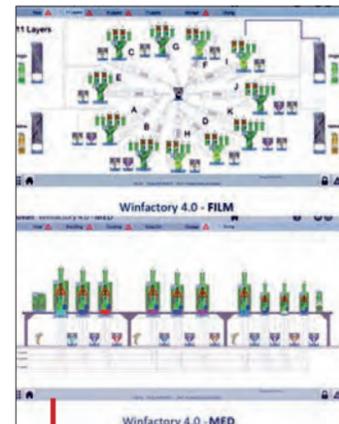
Chaque fonction périphérique, séchage, dosage, alimentation, etc, dispose de son propre écran de paramétrage et gestion.

Parallèlement au développement de Winfactory 4.0, Piovan a créé un groupe de fonctions intégrées assurant le contrôle de certains paramètres de fonctionnement utilisés pour gérer les sources d'énergie des usines : sachant comment et pourquoi elles sont utilisées pour chaque procédé en fonction des volumes de production, leur taux de rendement est déterminé avec précision. Les volumes de données

nécessaires à la détermination des indicateurs clés de performance (ICP ou KPI en anglais) et des meilleures pratiques à adopter pour optimiser la consommation énergétique, l'un des facteurs qui influencent les coûts de production, peuvent être collectés rapidement à partir de différentes usines éventuellement éloignées les unes des autres. Piovan a ainsi développé pour ses clients un concept de recueil et analyse de Big Data parfaitement adapté aux besoins de la plasturgie.

Winfactory 4.0 peut être configuré de différentes manières pour s'adapter à des procédés industriels variés. Il intègre des modules permettant de gérer avec des paramètres spécifiques la production de préformes PET, de films, ou de pièces médicales ou automobiles injectées par exemple.

Les capacités de Winfactory peuvent être étendues par une série de fonctions optionnelles ou développées sur mesures, afin de gérer plus finement la traçabilité, les serveurs OPC-UA, l'assistance à distance, la gestion des formules de matières et les approvisionnements. Le système peut gérer automatiquement les lignes en sachant ce qui y est produit et en quelle quantité, en choisissant par exemple de maintenir le niveau le moins critique. Produire une série de pièces avec une certaine for-



Winfactory 4.0 peut être configuré pour différents procédés de fabrication.

mule est plus pratique si cela peut être réalisé dans un atelier qui a déjà utilisé le même type de mélange, ce qui nécessitera moins d'intervention pour nettoyer les machines. Grâce à l'installation du protocole OPC-UA, les fonctionnalités Winfactory 4.0 de base et additionnelles peuvent devenir accessibles aux machines, systèmes et équipements d'automatisation d'une autre marque que Piovan et s'interfacer directement avec les systèmes de gestion d'une usine seule, ou même d'un groupe entier. Les informations peuvent ainsi être partagées entre plusieurs systèmes et les données collectées pour optimiser le process afin de créer l'Usine Intelligente de la 4^e révolution industrielle.

Winfactory 4.0 sera présenté au FIP sur le stand de Piovan France (stand N14/O15)

SERVICE LECTEUR n° 125

INDUSTRIE 4.0, UNE CRÉATION ALLEMANDE

Créés à partir d'un projet soutenu par le gouvernement allemand dans les années 2000, le protocole et les technologies Industrie 4.0 associées constituent la base de la 4^e révolution industrielle en cours, celle de l'usine numérique. Visant la meilleure efficacité en production, l'optimisation énergétique et la personnalisation la plus poussée des fabrications, ce concept d'usine intelligente repose sur quatre principes principaux :

- La présence d'un système cyber-physique (CPS : un réseau d'éléments informatiques en interaction avec des entrées et sorties physiques) offrant une interopérabilité entre les machines, la logistique, les structures et opérateurs placés en capacité de dialogue permanent au travers de l'Internet des Objets et de celui des Personnes
- Une intégration de données utilisant des systèmes informatiques capables d'agrèger les données brutes reçues directement des machines en production
- Une interconnexion numérique mettant en relation l'utilisateur final et le fabricant (et vice-versa) afin de permettre une personnalisation des produits.
- Des décisions décentralisées : grâce à l'intégration de leurs composants et leur interconnexion, les CPS peuvent accomplir leurs tâches en toute autonomie.

DESMA 4.0

CONNECTING PRODUCTS AND PROCESSES.

Find more information about our Industry 4.0 products online: www.smartconnect4u.biz

24/7
Your experts in rubber and silicone injection moulding.

SMART CONNECT 4U

VISIT US AT FIP EXHIBITION, 13TH - 16TH JUNE AT LYON EUREXPO, BOOTH L43

ÉQUIPEMENTS & PROCÉDÉS - AVANT-PREMIÈRES FIP

Manifestation

Les machines et équipements au FIP

Les presses à injecter et les équipements périphériques constituent toujours la base d'exposants du FIP. Avec plusieurs

nouveaux entrants sur le marché et la possibilité de voir toutes les nouveautés lancées par les différents constructeurs lors de la K

2016, les mouleurs ont toutes raisons de s'y rendre. Mais l'offre en matériels d'extrusion, y compris pour le compoundage et le recy-

clage, est assez conséquente, le marché français restant un client à ne pas négliger pour les constructeurs allemands et italiens notam-

ment. Bien sûr, on ne trouvera pas à Lyon de lignes d'extrusion en fonctionnement, mais il n'y en a guère à Fakuma par exemple.

INJECTION

Profitant de la fusion du FIP et de 3D Print, **ARBURG** (stand D14/E11) présente la fabrication d'étiquettes à bagages intelligentes, associant injection sur une presse Allrounder 375 V équipée d'un robot 6 axes intégré et personnalisation par une impression 3D sur une station Freeformer. Un concentré des apports des technologies Industrie 4.0 qui autorisent la production automatisée, flexible et économique de lots unitaires personnalisés. Cette application

est décrite en détail en page 28 de ce journal.

De très nombreux équipements figurent sur le stand **BÉWÉ PLAST - BMS FRANCE** (stand G34/H29). Le constructeur de petites presses à injecter Dr Boy a intégré dans son armoire de commande Procan ALPHA des fonctionnalités Internet conformes aux standards Industrie 4.0. Il propose également à ses utilisateurs l'application Status qui leur permet à tout moment et où qu'ils se trouvent



Boy propose désormais des micro-presses de très haute précision, les XXS.

de vérifier l'état de fonctionnement de leurs presses Boy.

Une presse BOY 50 dotée d'une unité d'injection auxiliaire

2C S produira sur le stand des bacs verseurs pour bouteilles de vin en NAS transparent surmoulé par un cône de centrage et un joint d'étanchéité en TPE. Sur une BOY 35 E, les visiteurs pourront insérer dans le moule une ébauche de clé hexagonale pour qu'elle soit surmoulée afin de produire une poignée en PP renforcé f.v. Les visiteurs pourront aussi découvrir la nouvelle micro-press BOY XXS (6,3 t de force de fermeture) à servo-entraînement économe en énergie équipée de la commande Procan ALPHA 4.

Béwé Plast expose également pour la première fois une presse TE 200 t de son nouveau commettant Woojin Plaimm, qui complète l'offre Boy dans les moyens et gros tonnages, jusqu'à 4 000 t.

ENGEL (stand H34/I31) met l'accent sur les opportunités offertes par l'industrie 4.0. avec son concept Inject 4.0. qui fait dialoguer périphériques et systèmes d'automatisation avec la commande CC300. Toutes les gammes de presses Engel bénéficient de ses fonctionnalités avancées, notamment de l'étonnant programme intégré d'optimisation d'injection auto-adaptatif iQ

Alliant injection et robotique, **FANUC** (stand L26/M29) expose une presse Roboshot α -S100iA produisant une boîte qu'un robot 6 axes de type LR mate 200iD monté sur rail décharge pour la placer sur une table. Les boîtes injectées sont ensuite remplies par un robot collaboratif CR-7iA/L, idéal dès qu'il s'agit d'éliminer toute manipulation de charges lourdes, d'améliorer l'ergonomie du poste de travail, de reproduire des gestes techniques difficilement automatisables, de conserver la fiabilité d'un œil humain expérimenté, ou d'optimiser les espaces restreints empêchant une application d'automatisation. Les visiteurs pourront apprécier la sécurité renforcée de ce robot en matière de collision et de danger par contact involontaire avec l'opérateur. La gamme Roboshot comprend des presses de 15 à 350 tonnes. Un nouveau modèle de 450/500 t sera disponible en fin d'année.



La synergie presse-robots est l'un des points forts de Fanuc.

FARPI France est présent sur un double stand (M22/L25 - M24-L27). Disposant de la plus large gamme de presses à injecter tout-électriques existante, de 30 à 3 000 t de force de fermeture, JSW est entré dans sa 4e génération en lançant en 2015 la gamme J-ADS de 30 à 450 t. Farpi expose une machine de moyen tonnage J350ADS-890H, une 350 t équipée d'un moule 16 empreintes avec capteurs RJG. Afin de préserver de l'espace au

Le meilleur c'est notre standard,
la nouvelle génération /5

fip solution
plastique

The Plastics Industry Exhibition in France



robuste - économique - compacte - conviviale et facile d'entretien

à voir chez notre partenaire - L24/M27

FARPI-FRANCE
Activateur de Performance

Bernhard Ide GmbH & Co. KG
Liebigstr. 16
73760 Ostfildern
Allemagne
+49(0)7158 /179 - 0

ide@ide-extrusion.de
ide-extrusion.de

IDE
COMMITTED TO EXTRUSION

ÉQUIPEMENTS & PROCÉDÉS - AVANT-PREMIÈRES FIP

sol un système de convoyage SYSCON intervient par dessus la presse. Une station de coloration MOVACOLOR MCHybrid30 permet de travailler en coloration liquide et/ou par mélange-maître. Parallèlement, une presse J100ADS-180U injectant des tasses en plastique à double paroi utilise la technologie Die Slide Injection pour mouler ces pièces creuses grâce à une presse mono-matière et un moule à noyau coulissant. Farpi propose aussi une cellule de production de pinces à linge tri-matière (PP, POM, TPE) développée par PLASDAN avec un moule bi-étage rotatif et 2 unités d'injection additionnelles.

Les presses PX sont le nouveau fer de lance de **KRAUSSMAFFEI** (stand I24/K23) en injection tout-électrique. Comprenant des modèles de 50 à 200 t, ces machines sont à la fois compactes et modulaires (large choix d'unités d'injection et de fermeture, avec des vis spéciales pour la mise en œuvre de certains matériaux), avec des plateaux plus larges que la moyenne. Les PX bénéficient également d'un classement 9+ en efficacité énergétique. Outre les injections techniques, ces machines peuvent être utilisées en production d'emballages, bouchons notamment, à la place de machines hybrides grâce à un pack optionnel portant la vitesse d'injection à plus de 250 mm/s, et améliorant l'éjection et la vitesse d'avance du ponton. KM expose une PX 160-540 injectant des tiges de pompes sur un moule Novatra 48 empreintes. Avec le concours de la nouvelle commande APC Plus, le temps de cycle s'établit autour de 8,7 s.



Les presses PX : la nouvelle génération Kraussmaffei tout-électrique.

Sur ce même stand, **NETSTAL** propose une cellule de production de bouteilles PET associant une presse Elion 1750-510 injectant des préformes en amont d'une souffluse du constructeur français 1Blow.

MARTIPLAST (stand I22/K21) présente les micro-presses à injecter Babyplast qui sont désormais disponibles en versions 6 ou 10 t horizontales et verticale, UAI/10P unité auxiliaire pour multi-injection et 6/10 LSR pour injection de silicones liquides.

ROMI France (stand H22/L21) expose une presse de 170 t et un centre d'usinage vertical à 5 axes DCM.

SUMITOMO (SHI) DEMAG (stand I20/K17) lance ce printemps une gamme de presses

tout-électriques IntElect New Generation comprenant 5 modèles de 50 à 180 t. Encore plus économes en énergie, offrant une meilleure accessibilité avec une emprise au sol réduite, elles sont dotées de moteurs électriques à haute dynamique et d'entraînements dont la plupart des composants clés sont produits en interne. Ces presses offrent une dynamique, une précision et une répétabilité extrêmes. Conçus par analyse par éléments finis, les plateaux ont une rigidité jusqu'à 20 % supérieure associée à des guidages linéaires pour garantir une sécurité maximale du moule, même de poids important. La commande intuitive de l'IntElect propose de multiples fonctions de surveillance et contrôle des procédés d'injection.

Nouvellement représenté en France, le constructeur japonais **TOYO** (stand S16/T15) propose une gamme étendue de presses tout-électriques allant de 50 à 1300 t.

WITTMANN-BATTENFELD (stand E12/G19) expose trois presses à injecter de la gamme Power équipées de la nouvelle commande Unilog B8 travaillant sous Windows 10 IoT. Une EcoPower Xpress 400/2100 + tout-électrique adaptée aux besoins de l'emballage produira des bouchons en PEhd sur un moule Plastisud 48 empreintes avec un temps de cycle proche de 3 s.



Presse EcoPower adaptée pour les moulages haute cadence.

Une SmartPower Servo 240/1330 injectera et soufflera dans le moule des flacons en PP de 150 ml, grâce à un outillage à deux empreintes et plateau tournant à 4 positions fourni par le mouliste français JP Grosfilley. Les préformes sont injectées dans la 1^{ère} position, avant d'être soufflées dans la seconde, puis éjectées en chute libre dans la troisième. La 4^e position, non-utilisée ici, permettrait de surmouler la préforme. Les larges plateaux de la série SmartPower en font un excellent choix pour les applications multi-composants.

La troisième presse exposée est une SmartPower 120/525 servo-hydraulique injectant des blocs de construction Bioblo à partir d'un composite 100% biodégradable en bois-plastique dans un moule à 8 empreintes. Les pièces seront retirées et déposées sur un convoyeur par un robot cartésien Wittmann W818.

EXTRUSION

Propriétaire des marques Gala Industries et Reduction Engineering Scheer, **MAAG AUTOMATIK** (stand D15) met notamment en avant une nouvelle installation de granulation sous

eau Pearlo synthèse des compétences en granulation sous eau de Gala et de RE Scheer en granulation à sec et micronisation. Ce type de ligne complète personifie la volonté de Maag de se positionner en un fournisseur unique capable de prendre en charge la matière fondue en sortie d'extrudeuse et de la faire passer par les différents composants qu'il propose, pompes d'extrusion, changeurs de filtres, vannes de dérivation, filières, couteaux et chambres de granulation, bains de refroidissement par eau, systèmes de commande, etc.



Les granulatrices Pearlo : synthèse des savoir-faire du groupe Maag.

Spécialiste des process d'extrusion et compoundage, **CYNDI PROCESS** (stand H36) représente deux poids lourds des équipements, le constructeur suisse de machines de compoundage Buss et le spécialiste du dosage par perte de poids Brabender.

Fournisseur de lignes complètes pour tubes et profilés techniques, le constructeur allemand **IDE** expose sur le stand de son distributeur FARPI France (M22/L25 - M24-L27) une extrudeuse ME 60/5 représentant sa nouvelle génération d'extrudeuses ME/5 et une

guillotine ME 50/6.G2 illustrant sa gamme étendue d'équipements de suite, bacs de calibrage et refroidissement, chenilles de tirage, découpes par scies et guillottes.

Le constructeur français **YVROUD** (stand L25) expose une petite extrudeuse de précision dotée d'une vis de 30 mm de diamètre, ainsi qu'un équipement permettant de reconditionner aisément des bobines de fils polymères pour impression 3D. Les utilisateurs peuvent ainsi réaliser des petites bobines à partir d'une plus grande.

PÉRIPHÉRIQUES

BÉWÉ PLAST - BMS FRANCE (stand G34/H29) propose une très large gamme de matériels périphériques comprenant notamment les broyeurs Wanner, les équipements de refroidissement Farragtech, les thermorégulateurs Single. Au FIP, ce distributeur présente pour la première fois la gamme de périphériques matières, gestion centralisée et transport, séchage, dosage, etc. de Protec Polymer Processing, très connu en France avec sa marque Somos.

Spécialiste suisse de la thermorégulation, **HB THERM** (stand I33) interroge les injecteurs : quelle pompe pour votre thermorégulateur ? L'usage de pompe à vitesse constante n'est efficace pour des sections de canaux faibles ou importantes. Seule la régulation de vitesse des pompes en fonction des caractéristiques de l'application permet d'obtenir le débit voulu avec une consommation d'énergie minimale.

Le débit dans les canaux de régulation et la qualité du transfert de chaleur au moule dépendent de la section des canaux. Si on augmente le débit au delà d'une valeur optimale, le transfert de chaleur s'améliore mais légèrement et la consommation augmente hors de proportion. Pour cela, HB-Therm propose ses thermorégulateurs Thermo-5 équipés en option de pompes régulées. En mode économique, l'appareil définit lui-même le débit nécessaire à l'application. Il dégage ainsi une économie d'énergie sans nuire à la sûreté du processus. Dès que de l'énergie est économisée, un signal vert s'affiche sur l'appareil. Grâce à leurs connexions, les nouveaux Thermo-5 peuvent s'intégrer à une installation pour modifier la vitesse de rotation en fonction du débit demandé. Ce mode s'adapte surtout aux configurations à circuits parallèles.

Couvrant toute la gamme d'équipements de préparation, transport et gestion centralisée des matières, **KOCH-TECHNIK** (stand K25) met en vedette ses nouveaux chargeurs triphasés économiques Duo capables d'alimenter deux machines de transformation ou stations de séchage de granulés dans une plage de débits allant de 120 à 340 kg/h.

Le sécheur mobile KKT possède un pupitre de commande à écran tactile qui guide l'opérateur via plusieurs types de programmations, du basique au complexe, en passant par un programme Eco optimisant automatiquement la consommation énergétique avec de gains allant jusqu'à 40 %. Pouvant chauffer jusqu'à 180°C, ces sècheurs (3 modèles - débits d'air sec de 55, 75 et 100 m³/h) conviennent à des matériaux comme le PSU, le PP ou le PEEK.

Fournisseur d'une large gamme de matériel périphériques, **MARTIPLAST** (stand I22/K21) expose notamment les plus récents matériels Moretto, Crizaf, Tria, Maguire, Apex, Tecnomagnete et Industrial Frigo.

Grande vedette chez **MORETTO**, le système complet de dessiccation Eureka Plus et son Moisture Meter, dispositif unique au monde capable de mesurer en ligne d'une façon absolument précise l'humidité finale des granulés (jusqu'à 10 p.p.m) et ainsi de certifier la production (débits allant jusqu'à 1 500 kg/h).

Dans le domaine du froid industriel, Martiplast expose le

succès de la gamme **INDUSTRIAL FRIGO**, le refroidisseur d'eau Sireg. Hybride et sans glycol, il combine deux technologies, aéro-réfrigération et refroidissement à condensation à eau, pour garantir une température d'eau produite constante, quelle que soit la température d'air extérieur, avec une réduction de 50 à 80 % la consommation électrique en fonction de la température de consigne et du climat.

Le nouveau sécheur VBD de **MAGUIRE** utilise le procédé du séchage sous vide grâce à laquelle il sèche la matière six fois plus rapidement tout en consommant jusqu'à 85 % d'énergie en moins qu'un sécheur conventionnel. Maguire propose aussi le doseur gravimétrique le plus vendu au monde, 50 000 unités installées, le WSB avec sa gamme allant jusqu'à 2 200 kg/h avec 12 composants.

CRIZAF a développé plusieurs nouveaux convoyeurs à bandes dont le C 1404 compact. Entraîné par moteur électrique pas à pas, il peut travailler à vitesses variables pour adapter le flux de pièces aux besoins du process. Le C2400 modulaire possède une armature renforcée résistante aux chocs et à l'abrasion. Le C6100 possède des rouleaux de 100 mm de diamètre pour le convoyage de pièces lourdes



Crizaf est le plus ancien partenaire de Martiplast.

Les broyeurs **TRIA** série TF et **JM15** seront présentés. Les broyeurs de la série TF utilisés pour le broyage de laizes ou de squelettes de thermoformage d'une largeur maximum de 1200mm, du fait de leur compacité peuvent être carénés ou installés en cabine acoustique indépendante et ainsi être implanté dans l'axe de la thermoformeuse ou à 90°.

La société **MAT TECHNOLOGIC** (N10/O9/O11) s'est constituée un large portefeuille de représentations en périphérie matières et recyclage avec pour partenaires des constructeurs comme Plastic Systems (alimentateurs, sècheurs, doseurs, etc.), Ferlin (doseurs gravimétriques tout inox), Zerma (broyeurs, déchiqueteurs et microniseurs), Helios (vidange automatique de big-bags et octabins, manipulation de sacs, sècheurs à air comprimé haut de gamme), S+S (séparateurs de métaux et aimants haut de gamme) et Mass (convoyeurs à bandes). **MAT** collabore aussi avec le suisse Regloplas en thermorégulation de fluides.

La reprise à l'automne dernier des actifs de la société **SKE Koenig Equipements**, spécialiste de l'extrusion de films et de la câblerie a apporté à **MAT** de nouveaux partenaires comme le

ÉQUIPEMENTS & PROCÉDÉS - AVANT-PREMIÈRES FIP

constructeur italien de lignes d'extrusion Zocchi, Addex et ses anneaux de refroidissement de la bulle et systèmes de régulation d'épaisseur, et les perforatrices Maklaus.

CHEZ MOTAN-COLOTRONIC (stand R14/S13), le système d'accouplement manuel de circuits d'alimentation matières MetroConnect est disponible en version simple ou avec reconnaissance RFID intégrée pour sécuriser totalement les branchements. Jusqu'à 8 circuits de transport pneumatique peuvent y être reliés. Motan propose également ses matériels d'alimentation, séchage, mélange et dosage de polymères et additifs, en poudre ou granulés. Les systèmes Graviplus de dosage et de mélange gravimétrique continu par perte de poids pour granulés, régénérés, poudres,



Les sècheurs Luxor bénéficient de la technologie d'optimisation énergétique ETA.

fluides et fibres coulants peuvent réunir jusqu'à huit doseurs à vis et gérer des débits matières allant de 0,25 kg/h à 7,5 t/h.

Les sècheurs mobiles Luxor à air sec (trémies de 60, 100 et 150 l) sont conçus pour les petits débits matière. Les Luxor EA peuvent être reliés à des circuits matières existants ou équipés d'une réserve.

RAPID FRANCE-ALBRO TECHNOLOGIES (stand R14-S13) met en exergue ses déchiqueteurs Raptor. Modulaires, ils sont dotés d'un système de coupe original et d'une goulotte d'alimentation inclinable par un vérin électrique. Le concept «à cœur ouvert» de Rapid assure un accès direct au rotor et à la chambre de coupe pour simplifier nettoyage et maintenance. Rapid propose 36 configurations de Raptor en deux diamètres de rotor et deux largeurs de chambre de coupe (800 et 1 350 mm), avec 2 types de poussoirs,

FlexiPUSH pneumatique et PowerPUSH hydraulique. Les Raptor peuvent être associés en mode Duo à un broyeur à châssis bas LBB installé en dessous.

Le constructeur suisse **REGLOPLAS** (stand N10/O9) a complété ses gammes de thermorégulateurs en mettant à disposition des plasturgistes le modèle P230S, le premier régulateur à eau pressurisée garantissant 230°C pour la transformation de matériaux à hautes performances. Un pressuriseur (brevet en cours) assure en conjonction avec une turbopompe une régulation stable de la pression même à très hautes températures. En plus de ces performances inédites, cette technologie induit jusqu'à 50% d'économie d'énergie par rapport à un équipement conventionnel.

Les nouveaux régulateurs de la gamme L sont venus compléter les gammes M et XL existantes. Ils peuvent travailler jusqu'à 200°C avec de l'eau sous pression. Ces appareils peuvent être customisés en terme de débit de pompe, capacité de chauffe et refroidissement. Le système de régulation de débit électronique ΔT control réduit de jusqu'à 50 % l'énergie consommée.

Le renouvellement de la gamme de thermorégulateurs à eau se poursuit chez **SISE** (stand L28/M31) avec le nouveau 95 E9-45E (90°C) disponible en puissances de chauffe de 9 à 45 KW et 4 pompes 130, 140, 200 et 320 l/mn, doté d'un échangeur à plaques et d'un relais statique en standard. Deux allures de chauffe permettent d'adapter le temps de montée en température mais aussi d'économiser l'énergie. Dotés de composants accessibles et faciles à remplacer, ces appareils intègrent toutes les options essentielles : communication machines, purge outillage, sonde externe, report alarme, débitmètre, régulation pseudo-cascade, consigne externe, recopie mesure, froid direct, etc.

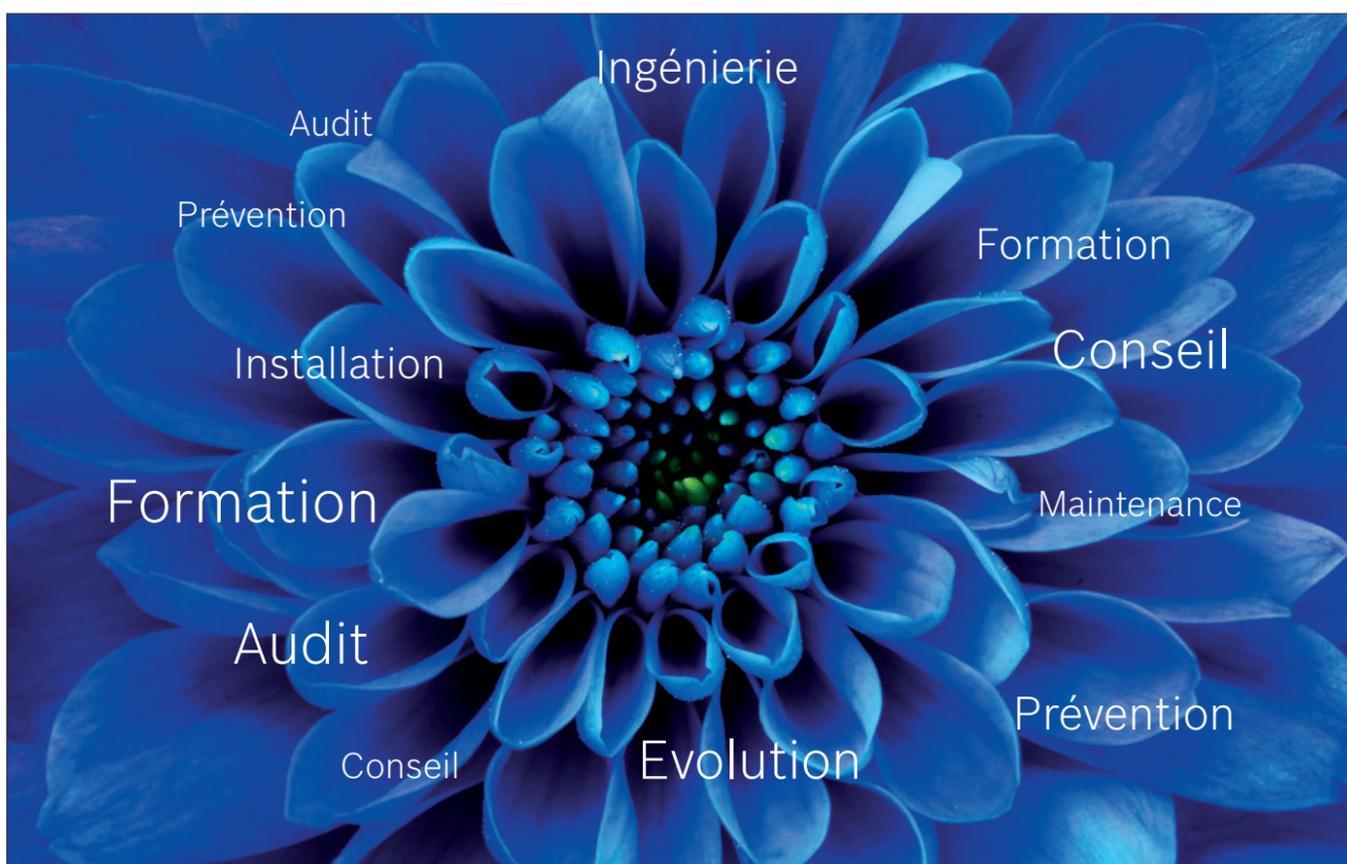


Nouveau thermorégulateur Sise 95 E9-45E (90°C)

Sise a aussi lancé cette année le thermorégulateur à eau compact 95 E6S4 (90°C), remplaçant du très apprécié 95 E6S3. Bien calorifugé il dispose d'un relais statique en standard, d'une pompe périphérique immergée 60 l/min sans garniture mécanique, d'électrovannes performantes à commande directe.

La société présente également la dernière version de son logiciel de suivi d'atelier Cyclades. Elle dispose notamment d'un nouveau module de gestion de la documentation (GED) et bénéficie des nouveaux écrans d'interface tactiles T200, T1000 et T1000-4 (Gestion 4 machines).

Grâce à une cellule d'injection interactive, **STÄUBLI** (stand H33/G38) montre ses capacités de gestion des phases de préchauffage, transfert/chargement automatisés, bridage rapide des moules, connexion de toutes les énergies par systèmes mono et multi-records ainsi que des robots haute performance compatibles Industrie 4.0. Le robot TS Scara 4 axes assure une prise à l'unité automatique et flexible à des vitesses élevées grâce à une solution d'alimentation intelligente qui assure un flux permanent vers le robot de manutention. Un 6 axes TX2 récupère les pièces et les positionne dans le moule d'injection.



LE SERVICE EN GRAND, UN ENGAGEMENT DURABLE



À votre écoute, des femmes et des hommes authentiques.



ZA, 121 RUE DES LAVOURS | 01100 MARTIGNAT | 04 74 81 13 20

WWW.MARTIPLAST.COM

ÉQUIPEMENTS & PROCÉDÉS - AVANT-PREMIÈRES FIP

TOOL-TEMP (stand G21) donne un aperçu complet de ses gammes. La famille des petits thermorégulateurs à eau compacts TT-180, TT-181 et TT-188 d'une puissance de 9 kW peuvent réguler des fluides jusqu'à 90°C. Proposés à partir de 1 690 euros, ils sont équipés en série de l'affichage digital du débit. Le petit thermorégulateur à eau jusqu'à 160° TT-DW160 est compact et puissant. Disponible en 9 et 18 kW, il apporte une grande réactivité de chauffe et de refroidissement grâce à sa nouvelle conception brevetée. Réchauffeur/refroidisseur de 30 à 150°C d'une puissance de chauffe de 12 kW destiné principalement au process de "Steam Injection Molding", le TT-30/160 possède deux circuits commutables pour effectuer les changements rapides de températures nécessaires à ce procédé.



Compact et puissant, le régulateur à eau TT-DW160 peut travailler jusqu'à 160°C.

Petit régulateur très compact à eau surpressée d'une puissance de 6 kW, régulant des fluides jusqu'à 140°C, le TT-1398 (prix attractif de 2 660 euros) possède un affichage digital du débit. Le thermorégulateur à huile très compact TT-OIL300 peut réguler des fluides jusqu'à 300°C en 12 kW. Il est équipé en série d'un

affichage digital du débit et d'une pompe à accouplement magnétique.

Distribué par la société **FIT** à Oyonnax **UNIVERSAL ROBOTS** (stand D20/E17) fabrique des bras robotiques 6 axes collaboratifs faciles à intégrer dans tout environnement de production. Avec six points d'articulation, et une grande amplitude de mouvement, ils sont conçus pour imiter la diversité de mouvements du bras humain.



Les robots collaboratifs révolutionnent les usages de la robotique.

La gamme proposée comprend 3 modèles UR3, 5 et 10, offrant des capacités d'emports de 3, 5 et 10 kg sur des portées maxi de 500, 850 et 1 300 mm. Ces différents modèles permettent de robotiser toutes sortes de tâches : monter de petits objets, coller, visser, faire fonctionner des outils, souder et peindre pour l'UR3, faire du pick & place pour l'UR5, et gérer des opérations de conditionnement, palettisation, assemblage et robotisation sophistiqués avec des pièces lourdes pour l'UR10. Facilement implantables, aisés à programmer, ces bras collaboratifs peuvent travailler en toute sécurité aux côtés de l'homme.

WITTMANN-BATTENFELD (stand E12/G19) présente aussi ses développements d'équipements périphériques désormais tous compatibles avec les protocoles Industrie 4.0 avec une

commande Unilog B8 servant d'interface.

Côté robots, Wittmann exposera un robot pick-and-place Primus 16 ainsi qu'un robot W833 pro à bras télescopique, qui se distingue par sa compacité, son efficacité énergétique, sa masse en mouvement optimisée ainsi qu'un faible niveau de bruit. Le Primus 16 offre quant à lui une capacité d'emport de 5 kg, adaptée aux presses à injecter de 20 à 200 tonnes.

La division Broyeurs expose la nouvelle série G-Max constituée des modèles et 12 AL (avec auge de récupération des carottes sous presse), du G-Max 33 et du nouveau G-Max 23. Commercialisé au second semestre 2017, il est équipé d'un rotor hybride (ouvert et lames étagées) permettant une circulation d'air dans la chambre de coupe pour un refroidissement optimal de la matière en cours de broyage. Les lames étagées offrent une coupe progressive moins bruyante et économe en énergie. Les broyeurs G-Max (technologie de coupe à lames) sont spécialement conçus pour



Robot pick-and-place Wittmann Primus 16.

des applications de recyclage en ligne de carottes sur presses à injecter allant jusqu'à 400 tonnes. Des modèles Junior à vitesse lente et sans grille sont également présentés.

LES CONSTRUCTEURS ITALIENS OPTIMISTES

Les constructeurs italiens de machines de transformation plastique ont retrouvé le niveau d'activité qu'ils avaient avant la crise de 2008-2009. Leur association professionnelle l'Assocomplast a en effet publié des statistiques 2016 favorables. Globalement, l'Italie a produit pour 4,23 milliards d'euros de machines, équipements et moules plastiques, un chiffre en hausse de près de 2 % par rapport à 2015. Les exportations ont presque atteint les 3 milliards d'euros, en hausse de 1,7 % par rapport à 2015, retrouvant ainsi des niveaux proches des années records de l'immédiate avant crise.

Marquant le rebond de l'activité industrielle en Italie, les importations ont augmenté par rapport à 2015 de 12,2 %, à 850 millions d'euros. Le marché italien a représenté 2,1 milliards d'euros en valeur, en hausse de 6,3 %. Alessandro Grassi, le président de l'Assocomplast, et dirigeant du spécialiste en froid industriel Frigosystem, a déclaré son optimisme : « nous enregistrons des niveaux d'activité que nous n'avions jamais vus auparavant, ce qui confirme que notre marché domestique regagne de la hauteur après de nombreuses – trop nombreuses, années de stagnation. » La balance import/export des machines pour la plasturgie a été positive de 2,1 milliards. L'Italie reste donc exportatrice à 70 % dans ce secteur.

En 2016, l'Italie a acheté 37 % de presses à injecter en plus, principalement aux constructeurs allemands, autrichiens et japonais, + 39 % de lignes d'extrusion (autrichiennes, belges et allemandes) et + 118 % de machines de soufflage (françaises et allemandes).

Malgré la disparition ou la santé chancelante de certains constructeurs leaders, l'Italie a réussi à accroître ses exportations de presses à injecter de 18 %, d'extrudeuses de 5 %, et machines de thermoformage de 10 %. Les pays où les exportateurs italiens ont enregistré les meilleurs résultats sont le Mexique (en hausse de 71 %, faisant passer ce pays de la 8^e à la 3^e place des marchés clients), la Pologne (+13 %, 4^e client), la Chine (+12 %, 5^e client) et l'Espagne + 18%, 6^e client). En termes régionaux, les parts de marchés ont augmenté en Europe de l'Ouest, fortement diminué en Europe de l'Est (Russie : -18 %) et aux États-Unis (plus de 11 % de baisse, à 230 m€). La France qui a acheté pour 131,27 m€ d'équipements plastiques à l'Italie (en petite hausse de 0,7 % - mais un montant équivalent à la Chine) reste le 4^e client européen, après l'Allemagne 402 m€, la Pologne (164 m€) et l'Espagne (137 m€). Avec 117 m€, le Royaume-Uni vient ensuite. D'après le sondage réalisé auprès de ses 160 et quelques adhérents, 43 % anticipaient une année 2017 très favorable.

Recruter

PJP Consultants

Cabinet indépendant, basé en Rhône-Alpes, spécialisé dans le recrutement pour la filière plasturgie,

recherche :
DIRECTEUR TECHNIQUE (H/F)

Plasturgiste, basé en Alsace, 65 pers., CA 15 M€, spécialisé dans le moulage de composants pour la parfumerie et les cosmétiques.

Poste :

Directement rattaché(e) à la direction générale, vous êtes le garant de l'organisation du management et du pilotage de la production dans le respect des contraintes de coûts, qualité et délais. Vous définissez la stratégie de fabrication des gammes de produits et veillez à la performance globale de la production et de son amélioration continue. Vous avez en charge la responsabilité de l'ensemble des services techniques qui interviennent en support de la fabrication : Maintenance, Logistique (ADV), Industrialisation, Qualité, Bureau d'Études. Vous gérez les budgets de fonctionnement et les programmes d'investissement. Vous assurez le reporting auprès de la Direction Générale. Vous êtes le garant du respect des règles réglementaires et de sécurité.

Profil :

De formation technique supérieure en plasturgie, vous êtes une personne de terrain qui allie charisme et bon sens. Vous disposez impérativement d'une expérience minimum de 10 années dans l'injection plastique avec le management d'une équipe en environnement pièces techniques, idéalement dans la cosmétique. Vous maîtrisez le process injection de A à Z avec la dimension « supply chain ». Vous avez de solides connaissances en conception et en développement. Vous maîtrisez les différents outils d'amélioration continue et pratiquez un ERP

Localisation : Le poste est basé en Alsace.

Merci d'envoyer votre CV et votre lettre de motivation sous n°PFJ 731 à dpouchain@pjp-consultants.com

PJP Consultants

Cabinet indépendant, basé en Rhône-Alpes, spécialisé dans le recrutement pour la filière plasturgie,

recherche :
KEY ACCOUNT MANAGER MEDICAL (H/F)

Groupe plasturgiste, 350 pers., spécialisé dans la conception et la fabrication d'outillages et de pièces techniques pour le médical, l'électromécanique, l'automobile.

Poste :

Directement rattaché au Directeur Commercial, vous participez activement à la mise en œuvre de la stratégie commerciale du groupe. Votre mission consiste à gérer et à développer en toute autonomie un portefeuille de clients dans le secteur médical en identifiant leurs besoins actuels et à venir ainsi qu'en leur proposant des prestations adaptées aux objectifs en termes de faisabilité technique et économique.

Profil :

De formation technique et/ou commerciale supérieure, vous avez acquis une expérience en environnement plasturgie - moules/moulage - sur un poste identique ou en qualité de Chef de Projet, idéalement dans le secteur médical. Vous parlez couramment l'anglais.

Localisation :

Le poste est basé en région lyonnaise (départ. 69).

Merci d'envoyer votre CV et votre lettre de motivation sous n°PFJ 732 à dpouchain@pjp-consultants.com

PJP Consultants

Cabinet indépendant, basé en Rhône-Alpes, spécialisé dans le recrutement pour la filière plasturgie,

recherche :
DIRECTEUR D'USINE (H/F)

Notre client, groupe plasturgiste en fort développement - 250 pers., CA 35 M€, 3 sites spécialisé dans la conception, la réalisation et l'assemblage de pièces plastiques, renforce son entité médicale.

Poste :

Rattaché au Président, à la tête d'un site de 80 personnes, et en conformité avec la stratégie du groupe, vous assurez sa rentabilité et sa performance en optimisant les contraintes techniques, humaines, économiques et environnementales. Vous êtes le garant de la sécurité des biens et des personnes. Vous faites appliquer les règles et objectifs en matière de QHSE. Vous assurez le reporting auprès de la Direction.

Profil :

Idéalement ingénieur plasturgiste ou équivalent avec un troisième cycle de gestion, véritable manager, vous bénéficiez d'une expérience minimum de 5 à 10 ans dans la gestion d'un centre de profit dans le domaine industriel en environnement lean manufacturing. Vous savez gérer un compte d'exploitation (contrôle de gestion, suivi budgétaire, KPI, reporting...). Vous maîtrisez les outils d'amélioration continue. La connaissance du secteur médical constitue un atout indéniable. Votre anglais est courant.

Localisation :

Le poste est basé en région Rhône-Alpes.

Merci d'envoyer votre CV et votre lettre de motivation sous n°PFJ 733 à dpouchain@pjp-consultants.com

ANNONCES CLASSÉES

Promouvoir

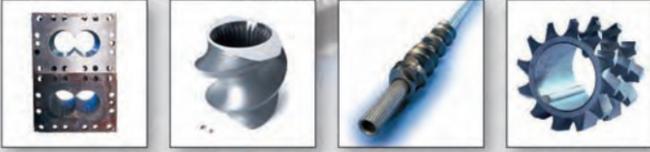
Plastiques



Extrusion bi-vis corotative

Éléments de vis
Fourreaux et Chemisage
Arbres de vis

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



Métallurgie haute résistance abrasion et corrosion

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



TECHNIPURGE®

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



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

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

POUR PLUS D'INFORMATION
www.technipurge.com

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

plastiquesflash **Abonnez-vous !**

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

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

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

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

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

Date : Signature :

Vendre

Equipement Plastic
Achat vente

Machines pour la transformation des matières plastiques

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

www.equipement-plastic.com

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

plastiquesflash
JOURNAL

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

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

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

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

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

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

Groupe Plastiques Flash - Spei
Gérant : Emmanuel POTTIER

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

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

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

Impression : FRIEDLING GRAPHIQUE
1, rue Gutenberg - ZI N°2
68170 RIXHEIM - FRANCE
Printed in France / Imprimé en France

**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-maîtres blancs
Mélanges-maîtres noirs
Mélanges-maîtres additifs

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

Alimentateur Doseur Mélangeur Dessiccateur



fip solution
plastique
Le leader de la plasturgie en France
STAND K25

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 par rouleau doseur.

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

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

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

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

-KOCH-
TECHNIK

www.koch-technik.com/fr





LA PERFORMANCE, SANS COMPROMIS

Pour certains moulistes, produire des pièces qui ne sont pas parfaites n'est pas acceptable. Il est nécessaire de pouvoir produire des pièces de qualité supérieure de manière continue. Notre nouvel obturateur Ultra Helix™ peut mouler une pièce avec un point d'injection si réduit qu'il est souvent impossible de le mesurer, et il peut le faire sur des millions de cycles. En combinant la technologie Ultra Helix avec notre système d'obturation servo UltraSync-E™, il est possible de produire des pièces avec un point d'injection quasi parfait jusqu'à cinq millions de cycle, avant de penser à réaliser la maintenance de l'aiguille et point de distribution.*

L'Ultra Helix est une technologie de bloc chaud de pointe qui permet, avec un seul investissement, de mouler des pièces de qualité supérieure, sans soucis.

www.ultra-helix.com >



* La performance et la longévité dépendent en partie de l'application et de la configuration du système.