

Séparé de différentes activités et en voie de sortie de la bourse, PSB Industries se recentre sur la beauté avec Texen.

Luxe



lire page 6

Addiplast a racheté au japonais Toyo Ink son usine de mélanges-maîtres de Villers-Saint-Paul dans l'Oise.

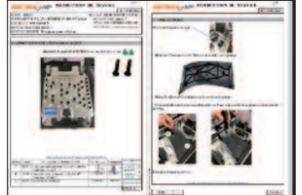
Coloration



lire page 15

Le groupe Clayens-NP gère électroniquement ses documents d'ateliers grâce à la supervision de production Cyclades M.E.S de SISE.

Logiciels



lire page 21

La plasturgie européenne est confrontée à des pénuries de matières premières et à des augmentations de prix sans précédent. Une situation plus grave que celles connues lors des crises de 2008 et 2015.

L'Europe en mal de matières

Du PEbd pour films à 2 euros le kilo, du PP homopolymère injection à 1,8 euros, soit 50 % de hausse de prix depuis octobre 2020, plus de 30 déclarations de force majeure d'usines européennes en date du 31 mars en Europe, des raffineries tournant au ralenti, des pénuries de conteneurs pénalisant les livraisons intercontinentales, c'est un tableau quasi-apocalyptique qu'a dressé ce printemps l'association des syndicats européens de plasturgie EuPC. Et de fait, selon les remontées du terrain, 90 % des transformateurs européens connaissent dans de graves difficultés d'approvisionnement, grevant les possibilités de rebond rapide pour des entreprises encore empiétrées dans la pandémie Covid-19.

Selon l'EuPC, cette situation menace la survie économique de nombreuses PME mais met également en péril la production d'innombrables produits, dans le bâtiment et l'automobile, mais aussi de productions essentielles aux chaînes d'approvisionnement alimentaires et médico-pharmaceutiques.

Selon le directeur général de l'EuPC, Alexandre Dangis, « Les fabricants de produits en plastique dans toute l'Europe connaissent de sérieux goulots d'étranglement dans l'approvisionnement en matières premières depuis le début de cette année. Les problèmes de livraison sont devenus de plus en plus fréquents, affectant à la fois les polymères de commodité, PVC y compris, et des additifs spéciaux essentiels.

Suite page 2

En 40 ans d'existence, cet extrudeur bien connu dans les films techniques, a su faire évoluer ses fabrications en fonctions des circonstances. Il les place désormais sous le signe du développement durable.

Plastiques Venthenat mise sur l'innovation

Créée en 1980 à Barbezieux (Charente), Plastiques Venthenat est depuis l'origine un fournisseur de films de faibles épaisseurs, de 15 à 100 µm, produits par extrusion bulle et destinés essentiellement aux transformateurs (pour complexage, impression, enduction) ou à l'industrie agroalimentaire.

Durant ses 40 années d'existence, Plastiques Venthenat a su à plusieurs reprises, renouveler ses productions et reconfigurer son outil industriel. Cela a été le cas dans les années 90, du fait de



Plastiques Venthenat possède un véritable savoir-faire en extrusion bulle de films PS.

ses changements d'actionnaires, en ayant appartenu successivement aux groupes Carnaud MetalBox, Fiap, Borden et AEP Industries. Ce dernier ayant décidé de fermer l'usine en 2001, la famille Venthenat a repris les rênes de l'entreprise pour la redévelopper. L'accord de cession exigeant l'abandon de la fabrication du principal produit qui était alors le film PVC à usage alimentaire, il a fallu réorienter la production, tou-

jours par extrusion-bulle.

Suite page 8

Sumitomo (SHI) Demag présente ce nouveau modèle comme la presse hybride destinée à l'emballage la plus puissante et la plus économe en énergie du marché.

Une El-Exis SP de 1 000 t pour l'emballage

Créneau de marché où Sumitomo (SHI) Demag figure parmi les leaders mondiaux, l'emballage plastique continue de croître mondialement, y compris en France, du fait de l'importance de son secteur agroalimentaire. On estime que l'industrie de l'emballage française verra sa production passer de 96,3 milliards d'unités en 2018 à 101,7 milliards en 2023. Tout cela malgré dans un contexte



La nouvelle presse 1 000 t vise particulièrement la production haute cadence de seaux.

réglementaire et politique de réduction de l'impact environnemental des emballages plastiques à usage unique tout au long de la chaîne d'approvisionnement qui pousse les propriétaires de marques, les détaillants, les fabricants d'emballages et les consommateurs à

prendre des mesures plus durables.

Suite page 20

L'ESSENTIEL

Profession

Création de polyREC 2

Plasturgie durable

Des capsules pour café écologiques 4

Le Surlyn protège le bois 5

Plasturgie

Plastiques ZD, 100 % JSW 7

United Caps joue la proximité 7

Sphere tourne rond 9

Empreintes

HPS International distribue IronJaw 10

Injection latéral Ewikon pour seringues allégées 11

Matières

Benvic avance sur 4 pieds 16

Des recherches de pointes en coproduits 17

Répertoire des biopolymères disponibles en France 18-19

Équipements et procédés

Une El-Exis 1000 t pour l'emballage 20

Regloplas promeut la régulation multi-circuits 23

La stratégie Pactivity 360° d'Illig 24

Rubriques

Nominations p.2
Annonces classées p. 27
Recruter p. 27 - Vendre p. 27



CLAMPING FORCE BOOSTER



Le nouveau partenaire de distribution d'IRONJAW® en Allemagne, Autriche, Canada, Chine, France, Hong-Kong, Italie, Mexico, Suisse et Taiwan, USA.





-  **BOOSTE LA FORCE DE FERMETURE JUSQU'À +60%**
-  **PERMET D'ÉCONOMISER SUR VOS COÛTS DE PRODUCTION**
-  **SE FIXE SUR LES MOULES**
-  **COMPATIBLE AVEC TOUTES LES MARQUES DE PRESSES À INJECTER**

NOMINATIONS

Hélène Moreau-Leroy, diplômée de l'INSA Lyon et MBA d'une université australienne, a été appelée à la succession de Jacques Maigné en tant que PDG du groupe Hutchinson, filiale du groupe Total.



H. Moreau-Leroy, nouvelle dirigeante d'Hutchinson.

H. Moreau-Leroy a fait carrière au sein de grands groupes industriels comme Thomson et Alstom, au sein desquels elle a pris des responsabilités de bureau d'études, production et achats à l'international. À partir de 2003, elle s'oriente vers l'aéronautique, prenant la direction des achats du groupe Safran, avant de devenir responsable du développement de la supply chain de Safran Landing Systems, puis directrice de l'activité Airbus et directrice des programmes au sein de cette entreprise. De 2013 à 2018, après avoir rejoint le comité exécutif de Safran, elle dirige la division Safran Transmission Systems, avant de superviser l'intégration de Zodiac Aerospace suite à son rachat par le groupe. Elle est également présente au sein du conseil d'administration du chimiste Arkema.

Pascal Laborde, diplômé en vente et marketing de l'université Paris-Dauphine, est le nouveau d.g. de la filiale française du constructeur allemand de presses à injecter Arburg, qui fut la première implantation hors d'Allemagne de ce groupe familial.



Pascal Laborde, nouveau d.g. d'Arburg France.

P. Laborde possède une large expérience du marché français des biens d'équipements et de la plasturgie après avoir occupé des fonctions de direction générale chez Nordson France et Tecma Aries.

Sa première tâche va consister à gérer le déménagement d'Arburg France dans un nouveau bâtiment situé dans la zone du Grand Paris. D'une superficie d'environ 1 600 m² ce dernier offrira 25 % d'espace en plus que celui que la filiale occupe à Aulnay-sous-Bois. Un grand show-room permettra de présenter plusieurs presses Allrounders et solutions d'automatisation, des machines également disponibles pour effectuer des essais de moules clients et des formations.

Christian Théry, ingénieur ICAM Lille, a été élu président d'Elipso à l'occasion de la récente assemblée générale de cette association professionnelle des entreprises de l'emballage plastique (rigide et souple) regroupant 320 entreprises employant près de 40 000 salariés et réalisant un c.a. de plus de 8 milliards d'euros. Il succède à Françoise Andres, présidente de l'entreprise Richard Laleu, qui occupait cette fonction depuis 2015.

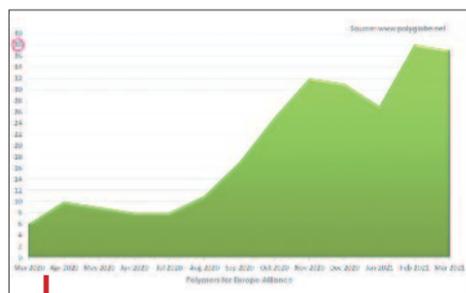
C. Théry dirige depuis 2004 le producteur d'emballages plas-

Conjoncture

Suite de la page 1

Les graves perturbations du marché qui se produisent actuellement dans toute l'Europe sont un symptôme du déséquilibre structurel en Europe entre la production locale et la demande de matières premières et d'additifs. Sans restauration de cet équilibre, la récurrence périodique d'une perturbation grave de la chaîne de production est très probable, avec des conséquences graves pour les clients finaux de la plasturgie.

Président de l'Alliance Polymers for Europe, l'entité chargée de veille statistique pour l'EuPC, Ron Marsh a confirmé la mauvaise situation de la filière plastique européenne : « importatrice nette de polymères, l'Europe est plus vulnérable aux perturbations du marché que les autres continents. Les pénuries actuelles sont causées par le redémarrage de l'économie mondiale qui oblige l'Europe à augmenter ses exportations de polymères vers l'Asie et l'Amérique du Nord ». En sens inverse, une pénurie de conteneurs et la baisse de la production de plastiques aux États-Unis, réduisent les quantités disponibles en Europe. De plus, la forte demande de certaines matières premières utilisées pour la lutte anti-Covid, PE pour masques et PP pour seringues notamment, contribue à diminuer l'offre. Et à cela s'ajoutent les arrêts de production pour force majeure qui montrent que les producteurs n'ont pas tirés les leçons des difficultés techniques rencontrées dans le passé, en 2015 notamment.

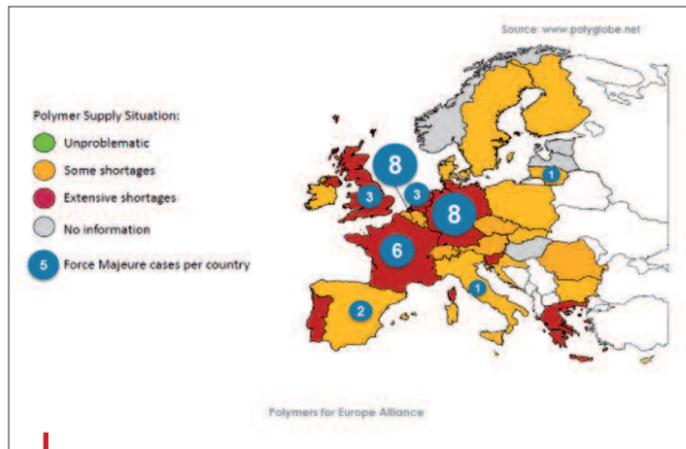


Évolution mensuelle du nombre de déclarations de forces majeures dans la chimie européenne depuis mars 2020.

L'EuPC tire la sonnette d'alarme : les plus de 50 000 PME qui forment la plasturgie européenne subissent une pression sévère. Pas complètement remises des effets de la pandémie Covid-19, elles sont maintenant confrontées à une pénurie de matières premières qui non seulement augmente leurs coûts de production, mais les menace même d'arrêts complets de fabrication. Des enquêtes récentes auprès de transformateurs de plastique dans

La plasturgie européenne est confrontée à des pénuries de matières premières et à des augmentations de prix inédites. Une situation encore plus grave que celles connues lors des crises de 2008 et 2015.

L'Europe en mal de matières

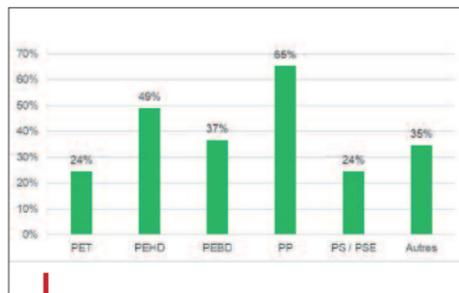


Nombre de déclaration de force majeure par pays européens au 31 mars 2021.

plusieurs États membres ont montré que plus de 90 % d'entre eux sont touchés par cette crise d'approvisionnement et que beaucoup sont contraints de réduire leur production et d'accepter moins ou plus de nouveaux clients pour pouvoir honorer leurs contrats existants. Si cette situation se poursuit, l'approvisionnement en biens essentiels des industries alimentaires et pharmaceutiques ne sera plus garanti.

La substitution de matériaux recyclés n'est possible qu'à la marge. Les obligations légales en matière de sécurité, les obstacles techniques et les exigences de qualité empêchent actuellement une utilisation plus large de matériaux recyclés, singulièrement dans l'emballage et le médical-pharmaceutique. Les matières recyclées ne sont en outre pas encore disponibles en quantités suffisantes et de qualité constante. Là où des produits recyclés peuvent être utilisés en substitution, des prix souvent plus élevés que les matériaux vierges et une faible disponibilité, constituent des freins indéniables.

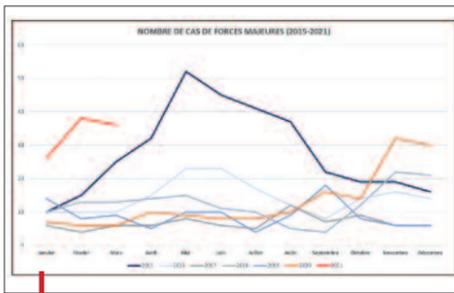
Confirmant les informations communiquées par l'EuPC, l'association française des



Les cas de forces majeures concernent toutes les résines, mais aussi les encres et les solvants. *Autres : ABS, PVC, PC, EVA, EVOH, ABS, PBT, liant, surlyn, métalloène, SAN. (source Elipso)

producteurs d'emballages Elipso a publié le 16 avril les résultats d'un sondage flash réalisé auprès de ses adhérents entre le 9 et le 12 avril. Ses résultats sont encore plus négatifs, puisque 96 % des répondants déclarent être impactés par des cas de forces majeures. En outre, près de 60% des entreprises redoutent que la situation s'aggrave encore dans les semaines à venir, et 87 % peinent à envisager

une amélioration avant la fin du second semestre de cette crise brutale, intense et sans commune mesure avec les précédentes dont celle de 2015. L'impact pour les entreprises de l'emballage plastique porte aussi bien sur le prix (86 % concernés par des hausses de tarifs), que sur les délais de livraison (71 % concernés) et la disponibilité (69 % de ruptures de livraisons). Si elle touche désormais toutes les résines plastiques, et en priorité les polyoléfines, cette crise des matières premières s'inscrit dans un contexte global commun à tous les matériaux, papier-carton, bois, métaux, etc.



Les forces majeures sont un phénomène récurrent dans la chimie européenne.

Le nouveau Président d'Elipso depuis avril 2021, Christian Théry, regrette que cette situation conjoncturelle s'autoalimente par le manque de visibilité. Et d'appeler les producteurs de résines à améliorer leur communication sur leurs disponibilités et le calendrier de sortie des cas de forces majeures.

Fort de ces constats et tant qu'il n'y aura pas de visibilité sur une sortie de crise, Elipso appelle la distribution à faire preuve de compréhension sur les tensions que connaît la filière emballages plastiques et les inévitables répercussions sur les prix.

Initiatives

Quatre des principales associations européennes représentant les fournisseurs de polymères vierges et recyclés – Petcore Europe, PlasticsEurope, Plastics Recyclers Europe (PRE) et VinylPlus –, se sont regroupées pour animer un nouveau programme conjoint de supervision des flux de plastiques recyclés, baptisé PolyREC. L'intérêt de cette coopération est d'établir un système de collecte d'informations partagées – dénommé RecoTrace – pour surveiller, vérifier et communiquer les données européennes relatives au recyclage des plastiques et à leur utilisation. Cette ini-

Création de polyREC

tiative répond surtout à un besoin de traçabilité et de transparence des matériaux recyclés tout au long de la chaîne de valeur des plastiques. Pour atteindre les objectifs de recyclage fixés par l'Union européenne, de tels mécanismes, qui démontrent de manière transparente les progrès dans la conduite de la circularité des plastiques, ne seront pas de trop.

Le système RecoTrace a été construit sur le modèle de la plateforme Recovinyl développée et utilisée par VinylPlus depuis vingt ans pour collecter les données de recyclage du PVC à l'échelle européenne. Petcore

Europe, le pionnier de la surveillance du recyclage du PET en Europe depuis les années 1990, apporte, lui aussi, sa solide expérience dans la fourniture de chiffres clés de l'industrie européenne du plastique.

Le contrôle de la circularité des polymères s'impose aujourd'hui comme un enjeu clé, notamment dans le cadre de la Circular Plastics Alliance (CPA). Cette initiative PolyREC tombe donc à point nommé pour répondre aux objectifs de la CPA et se conformer aux exigences législatives en matière de traçabilité.

PROFESSION

Index des entreprises citées

Addiplast	16	Erema	20	NGR	21	SPhere	9
Albis	14	Evonik	16	Novolooop	5	Sukano	16
Arden Plast	7	Ewikon	11	Novomer	5	Sumika Polymer	16
Bausano	26	FIT Plasturgie	25	Oerlikon	12	Sumitomo (SHI) Demag	1-20
Benvic	17	France Colors	18	Plastiques Venthenat	8	Tetra Pak	4
BIO-FED	18	HPS International	10	Plastiques ZD	6	Texen	1-6
Wittmann	20-22-25	Illig	24	Pollen AM	13	Thermoplay	12
BP	17	Ineos Styrolution	14	PTI	20	Toyo Ink	4
Braskem	14	Inglass	12	Refresco	6	TrinamiX	26
Brown	20	IronJaw	10	Regloplas	23	Trinseo	14
Campetella	25	Ligier	6	SABIC	17	Trioplast	6
Capsul'In	4	Logoplast	7	Scholle IPN	7	United Caps	7
CGP Europe	10	Meccanoplastica	26	Sipa	20	Veka	4
Clayens NP	21	Microplast	9	SISE	21	Vignal	6
Codipro	11	Milliken	14-15	SK Chemicals	14	Vynova	14
Dow	5	NaturePlast	18	SP Group	5	West Waste Print	13



Emmanuelle Buffet et Christian Théry, déléguée générale et président d'Elipso.

tiques Stard, adhérent d'Elipso depuis 2005. Pour l'aider dans une tâche compliquée par la conjoncture sanitaire et économique, et dans la perspective de relever les nombreux défis auxquels l'industrie de l'emballage devra relever dans les années qui viennent, il sera secondé par une nouvelle déléguée générale, Emmanuelle Buffet. Ingénieure diplômée d'AgroParisTech, elle était en charge depuis 4 ans des affaires réglementaires et de la sécurité sanitaire au sein d'Elipso.

Stefanie Sommer et Stefan Fodroczi ont été appelés à la direction du compoundeur et fabricant de mélanges-maîtres autrichien Gabriel-Chemie. Ils sont entourés au sein du conseil d'administration par deux autres dirigeants expérimentés, Elisabeth Sommer (PDG et fille du fondateur de la société, Josef Houska) et Andreas Berger.



S. Sommer, 3^{ème} génération de dirigeants du groupe familial Gabriel Chemie.

S. Sommer et S. Fodroczi ont pris la place de Erich Guttman et Helmut König qui vont quitter le conseil d'administration pour partir prochainement à la retraite.

Petite-fille de Josef Houska, Stefanie Sommer occupera la fonction de directrice de la stratégie et responsable du développement durable de ce groupe de près de 580 personnes disposant de filiales en Allemagne, Grande-Bretagne, Hongrie, République tchèque, Pologne, Italie, Espagne et Russie. S. Fodroczi sera pour sa part directeur commercial du groupe.

Andrew Alaya a été promu vice-président chargé des ventes et du SAV du constructeur américain de lignes d'extrusion Davis-Standard. Occupant déjà diverses fonctions clients au sein de Cironix Technologies, une division de Davis-Standard, il apporte plus de 20 ans d'expérience dans la fourniture de solutions de mise à niveau pour les automates programmables, les variateurs et les systèmes mécaniques.



Andrew Alaya, vice-président ventes et SAV de Davis-Standard.

Faisant partie des premiers constructeurs mondiaux d'équipements d'extrusion et de convertant, Davis-Standard basé à Pawcatuck dans le Connecticut développe 11 gammes de produits destinés aux secteurs de l'agriculture, de l'automobile, de la construction, de la santé, de l'énergie, de l'électronique, de l'emballage des aliments et des boissons et de la vente au détail, entre autres. Employant plus de 1 400 salariés dans le monde, le groupe est implanté aux États-Unis, au Canada, en Chine, Allemagne, Finlande, Suisse et Royaume-Uni.



NOUVEAU!

spectro2profiler

Vous soutenir dans les hauts et les bas pour atteindre l'Harmonie en Grain et en Couleur

Le spectro2profiler marque un tournant dans l'analyse des surfaces structurées. A la différence de notre jugement visuel, la couleur, la brillance, la topographie 3D et la réflectivité 2D sont mesurées simultanément avec un seul instrument facile à utiliser. Ainsi, l'harmonie des couleurs et de l'apparence peut être contrôlée objectivement et optimisée. Les applications typiques sont les structures similaires au cuir, les textures gros grain telles que les surfaces enduites de poudre, les textures de peinture fine ou de plastique, qui peuvent se retrouver sur de nombreux produits de consommation et industriels.

spectro2profiler - Un grand changement pour le contrôle objectif des surfaces texturées.

www.byk-instruments.com

A member of **ALTANA**

BYK

PVC

Veka investit

La division recyclage du fabricant allemand de fenêtres PVC Veka a installé une seconde ligne d'extrusion KraussMaffei, dans son usine de Wellingborough au Royaume-Uni. Cet investissement de plus d'un demi-million livres sterling vient clôturer un programme en cours de 15 millions visant à augmenter les capacités de recyclage de PVC rigide du groupe. Cette nouvelle ligne permet de produire des granulés d'une qualité comparable au PVC vierge.

Le groupe Veka (700 millions d'euros de CA - 3 300 personnes, 26 filiales) produit des systèmes de fenêtres, de portes et de vérandas en PVC rigide depuis 1969. Ses 16 usines totalisent une production annuelle de plus de 240 000 t de profilés PVC. Le groupe a été le premier de son secteur à intégrer des activités de recyclage dès les années 90. Outre un site en Angleterre et en Allemagne, Veka possède un site de recyclage français installé à Vendœuvre-sur-Barse dans l'Aube.

Les fenêtres et les portes en PVC ont une durée de vie moyenne de 30 à 40 ans. Elles peuvent théoriquement être recyclées jusqu'à dix fois. L'entreprise convertit de grands volumes de fenêtres, portes et volets roulants en fin de vie. Les granulés de R-PVC obtenus servent à fabriquer une large gamme de nouveaux produits en PVC rigide : fenêtres, portes, conduits, tuyaux et tubes souterrains.

Emballage

Tetra Pak plus durable

Avec l'incorporation, dans son emballage multicouche, de polymères recyclés certifiés, Tetra Pak devient la première entreprise de l'industrie de l'emballage alimentaire et des boissons à obtenir la certification RSB « produits avancés ». L'organisation indépendante Roundtable on Sustainable Biomaterials (RSB), qui promeut le développement durable grâce à la certification, a établi une méthode d'attribution de chaîne de contrôle basée sur le concept de bilan massique. Ainsi, la masse de matériaux recyclés entrant dans la fabrication du nouvel emballage de Tetra Pak est suivie tout au long de la chaîne d'approvisionnement, puis vérifiée par un auditeur tiers.

Tetra Pak a par ailleurs signé l'engagement mondial pour une nouvelle économie du plastique, initié par la Fondation Ellen MacArthur, avec pour ambition de créer des emballages entièrement recyclables et neutres en carbone. Pour l'heure, le groupe suédois s'est engagé à atteindre un taux minimum de 10% de plastique recyclé dans ses emballages vendus en Europe d'ici 2025, sous réserve que des plastiques recyclés de qualité alimentaire soient techniquement et économiquement disponibles. Un objectif qui a motivé Tetra Pak à collaborer avec le chimiste Ineos pour fournir le premier lot de PE recyclé certifié. On se souvient que l'an dernier, Ineos avait réussi à exploiter dans son craqueur à Cologne (Allemagne) le procédé de recyclage chimique Plastic Energy pour transformer des déchets plastique en polymère équivalent vierge.

Films complexes

Toyo Ink et Itochu associés

Les entreprises japonaises Toyo Ink et Itochu Corporation ont s'associer dans le but de développer d'ici 2022 un dispositif de recyclage pour la récupération et la réutilisation des emballages multicouches. Avec ce partenariat, les deux firmes ambitionnent de faire passer le taux de recyclage de matières plastiques au Japon, de 27 % actuellement à plus de 40 %.

En 2019, Toyo Ink, acteur important des encres et des spécialités chimiques, a participé au développement d'un procédé de séparation des constituants des films et emballages multicouches traditionnels. Par un traitement alcalin, le revêtement, l'adhésif et les couches d'encre sont proprement séparés du substrat du film. On récupère alors une matière plastique de haute qualité qui peut ensuite être réutilisée pour créer de nouveaux produits. Une usine pilote en cours de construction au Japon devrait être opérationnelle dans le courant de cette année. Pour Toyo Ink Group, il est aussi question de commencer le recyclage post-industriel en 2022 et le recyclage post-consommation d'ici 2025 sur plusieurs sites. Dans le cadre de cet accord, la société de négoce international Itochu se chargera de promouvoir le développement d'emballages compatibles avec cette technologie de recyclage, encouragera la conception d'emballages écologiques et organisera la récupération des déchets.

Agro-alimentaire

Des capsules pour café écologiques

La société luxembourgeoise Capsull'in Pro a récemment lancé sa capsule de café compatible Nespresso Zero Impact, qu'elle présente comme la première capsule 100% biosourcée, certifiée compostable à domicile et dotée d'une barrière à l'oxygène élevée qui protège la saveur et l'arôme du café. Cette nouvelle dosette s'inscrit dans le cadre du plan d'action pour l'économie circulaire de l'Union européenne, qui vise à réduire l'impact environnemental des emballages d'ici 2030.

Le corps de la capsule IML Zero Impact, constitué d'un matériau de type PLA, est certifié compostable à domicile par TÜV Autriche. L'étiquette IML en cellulose et le couvercle supérieur et inférieur du filtre ont eux aussi obtenu le



L'IML apporte l'effet barrière est un visuel attractif.

label Biobased 4 étoiles et sont compostables à domicile. Après utilisation, elle peut donc simplement être jetée dans un bac à compost domestique ou collectée avec des déchets organiques.

Fondée en 2011 et installée au Luxembourg, la société Capsull'in Pro est l'un des principaux fabricants de capsules vides personnalisables compatibles Nespresso au service des grandes marques de café. Elle a notamment développé une technologie d'étiquetage dans le moule (IML) qui permet d'appliquer la bar-

rière à l'oxygène et les étiquettes pré-imprimées directement sur les capsules de café.

D'autres acteurs du marché du café portionné se sont penchés sur le compostage des capsules de café. C'est le cas de Lavazza, avec ses capsules Eco Caps, qui ne sont compostables qu'en site industriel. Le torréfacteur italien propose aussi des capsules réutilisables en inox. La société toulousaine Vegeplast fabrique la Vegecap, une capsule pour café biodégradable et biocompostable sur site industriel. A base de biopolymère de type PLA,

elle est compatible avec les machines Nespresso.

Nespresso s'est quant à lui engagé dans une démarche de neutralité carbone d'ici 2022. Cette ambition s'appuie sur une décennie d'efforts durant laquelle le spécialiste du café en dosette a réduit son empreinte carbone et compensé le reste de ses émissions grâce à son programme d'agroforesterie. Nespresso développe aussi sa filière de recyclage des dosettes et capsules : points de collecte (en boutique, point relais ou en déchetterie), service de collecte en entreprise, récupération par le livreur de capsules, points de recyclage dans l'une des communes concernées par le tri sélectif.

SERVICE LECTEUR n° 101

Recyclage chimique

Financement par obligations vertes

Le suisse Enespa AG et l'allemand Biofabrik Technologies ont annoncé leur intention de construire ce qu'ils prétendent être l'une des plus grandes – sinon la plus grande – installations de recyclage chimique au monde. Biofabrik apporte son expertise technologique dans le traitement thermique des déchets plastiques mélangés et leur transformation en pétrole et gaz de paraffine, tandis qu'Enespa agit en tant que financier et exploitant de l'usine. On notera, non sans intérêt, qu'Enespa s'appuie en partie

sur l'émission d'obligations « vertes » pour mobiliser ces capitaux : pour un tarif d'achat de 1 000 euros minimum, les citoyens et les institutions de Suisse, d'Allemagne, d'Autriche et du Liechtenstein bénéficient d'une distribution annuelle de 4,5 % par an pendant quatre ans, après quoi le capital sera remboursé.

La nouvelle installation se distingue par sa structure modulaire, constituée d'unités conteneurisées et entièrement automatisées, dénommées WASTX P. Après avoir livré en août 2020 le premier module

pilote, d'une capacité de 250 kg/jour, Biofabrik est désormais passé à la production en série des modules de recyclage. La première unité WASTX Plastic P 1000 à alimentation continue, capable de convertir jusqu'à 1000 kg de déchets plastiques en 1000 litres d'huile de pyrolyse par jour, est active depuis janvier 2021.

Les deux partenaires se sont fixés pour objectif de disposer, d'ici la fin du premier semestre 2021, d'une unité composée de 5 modules, pour une capacité de traitement de 5 000 kg/jour. Le concept de

modularité leur permettra ensuite d'augmenter progressivement la capacité, jusqu'à atteindre un optimum économique évalué à 40 unités de cinq modules chacune. L'organisation par modules offre aussi l'avantage d'une moindre vulnérabilité face aux pannes, l'arrêt d'un module n'empêchant pas les autres de fonctionner. A terme, cette première usine, située près de Dresde en Allemagne, traitera jusqu'à 60 000 tonnes de déchets plastiques par an.

SERVICE LECTEUR n° 102

We take you to the top of extrusion



Macchi S.p.A.
Via Papa Paolo VI, 5
21040 Venegono I. (VA) Italy

Tel. +39 0331 827 717
E-mail: macchi@macchi.it
www.macchi.it



PLASTURGIE DURABLE

Styréniques

Sauvons le PSE !

Un groupe de 18 acteurs européens de la chaîne de valeur du polystyrène expansé – producteurs de matières premières, fabricants d'emballages et recycleurs – ont lancé une initiative visant à réhabiliter la réputation du PSE. La campagne se base notamment sur l'argument que le PSE, composé uniquement de 2 % de polystyrène et de 98 % d'air, est intrinsèquement économe en ressources. Il permet également d'économiser de l'énergie et de réduire les émissions de gaz à effet de serre pendant le transport. De plus, fait peu connu du grand public, il est recyclable à 100 %. Ce matériau combine par ailleurs deux avantages qui font du PSE l'un des

matériaux d'emballage les plus facilement recyclables : une variété d'options de recyclage et le fait que les emballages PSE sont le plus souvent des homopolymères (issus d'un seul monomère). En Europe, de nombreuses entreprises sont spécialisées dans le recyclage du PSE. La campagne, qui s'adresse aussi aux décideurs, met en avant les avantages économiques, sociaux et environnementaux du PSE. Outre ses propriétés d'isolation thermique et d'absorption des chocs, le PSE offre une bonne protection contre l'humidité. Il est donc couramment utilisé dans le conditionnement de matériels électroniques et autres produits fragiles ou sen-

sibles. On le trouve aussi dans les casques de vélo, de ski et de snowboard, les sièges auto pour enfants et les gilets de sauvetage.

Mais pour que le PSE soit véritablement considéré comme un choix durable, il est nécessaire de mieux gérer sa fin de vie. Premier inconvénient du PSE : les résidus alimentaires et les odeurs étant difficiles à éliminer du polystyrène usagé, beaucoup de recycleurs municipaux le refusent. Autre point faible, son rapport volume/poids, qui rend ce déchet coûteux à transporter. Heureusement, le compactage – mécanique, chimique ou thermique – sur site peut offrir une solution.

Aux dires de la Smart Packaging Campaign, le recyclage du PSE offre d'importantes marges de progrès. Actuellement, de nombreux sites de production offrent des points de collecte où les déchets de PSE peuvent être déposés pour être recyclés. À mesure que l'infrastructure de recyclage des PSE s'améliorera, il deviendra plus facile pour les consommateurs et les entreprises de recycler leurs déchets de PSE. La législation européenne à venir sur les emballages à contenu recyclé, la recyclabilité et l'interdiction de mise en décharge y contribuera.

SERVICE LECTEUR n° 103

Le PLA en multicouches

Grâce à leurs fonctionnalités avancées, les films multicouches barrière constituent une solution très efficace lorsque des exigences élevées sont requises. Leur inconvénient majeur réside toutefois dans leur incapacité à être recyclés mécaniquement. Sur fond d'objectifs 2025 de l'UE, les fabricants de films et d'emballages préconisent le recyclage chimique.

L'espagnol SP Group s'est quant à lui associé à Nurel, fabricant des bioplastiques Inzea, pour proposer différents films barrière multicouches biosourcés et compostables industriellement, ciblant les applications d'emballage de produits frais, secs ou réfrigérés qui nécessitent une barrière élevée à l'oxygène.

Les biopolymères Inzea sont des matériaux biosourcés – à base d'acide polylactique et d'amidon non OGM –, biodégradables et compostables, dont le contenu renouvelable atteint 85%. Ces biopolymères sont largement utilisés pour l'emballage des produits frais, tels que le pain, les fruits et les légumes. Ils permettent de produire des films barrières biosourcés adaptés à des cahiers des charges exigeants comme par ex. le conditionnement du saumon. Elle est déjà utilisée pour emballer les épices, et des tests sont en cours pour les barres énergétiques, les noix et le sel.

Les films transparents et scellables obtenus sont compatibles avec les équipements de conditionnement conventionnels. Reste à relever le défi de l'obtention d'un matériau compostable qui puisse être éliminé en tant que déchet organique en fin de vie, extrudé sans difficulté sur une ligne classique d'extrusion pour films bulle et cast, et offrant une haute barrière à l'oxygène. Sur ce dernier critère de la perméabilité à l'oxygène, les essais en cours ont révélé une performance comparable à celle des substrats à haute barrière comme l'EVOH.

PHA

Novomer en bonne voie

Le producteur américain de biopolymères Novomer a mis au point une technologie de catalyse qui permet la production commerciale de polyhydroxyalcanoate (PHA). Après avoir mené avec succès la phase test de son PHA compostable Rinnovo, la firme se concentre maintenant sur la conception d'une usine d'une capacité de 80 000 t, dont la construction devrait débuter en 2022.

Le Rinnovo est produit par conversion d'oxyde d'éthylène et de monoxyde de carbone en lactones, un procédé breveté par Novomer. Le recours à des catalyseurs hautement sélectifs offre des économies d'échelle par rapport aux méthodes existantes. L'usine pilote a montré la faisabilité de l'utilisation d'un initiateur à faible coût pour faciliter la polymérisation par ouverture de cycle. Le poids moléculaire du Rinnovo le rend compatible avec la production de sacs, d'étiquettes, de films agricoles et d'emballages de déchets. A la fois flexible et résistant, ce matériau permet un allongement de plus de 500 % pour la production de film soufflé tout en offrant une résistance à la traction plus élevée que celle du PE. Le PHA de Novomer répond aux exigences de la norme américaine ASTM D6400 (plastiques compostables), ainsi que celles de la directive européenne EN13432 (emballages compostables et biodégradables).

TPU

Du TPU à base de PE

L'entreprise Novoloop a annoncé avoir transformé des déchets de polyéthylène post-consommation en polyuréthane thermoplastique (TPU). Selon la société californienne, il s'agit du premier TPU fabriqué de cette manière et offrant des propriétés comparables à celles d'un matériau vierge.

La gamme de compounds TPU XIRC de Novoloop incorpore jusqu'à 50 % de PE post-consommation. Flexibilité à basse température, élasticité élevée, résistance à l'abrasion et bonne adhérence dans des conditions sèches et humides font de ce matériau un bon candidat pour la fabrication de chaussures, d'articles de sport et pour les applications automobiles.

Novoloop tire son PE recyclé des déchets ménagers de la ville de San Jose et de son transformateur de déchets GreenWaste Recovery. La firme s'approvisionne notamment en PE auprès d'un recycleur du sud de la Californie. Un bilan carbone établi par un organisme indépendant montre que les émissions de ce processus de fabrication sont 45 % inférieures à celles d'un TPU produit de manière conventionnelle. Au total, cette technologie représente 685 millions de t d'émissions d'équivalent CO2 évitées par an.

SERVICE LECTEUR n° 104

Arts de la table

Le Surlyn protège le bois

Très apprécié dans le monde de la parfumerie-cosmétique, notamment pour la réalisation de capots de parfum, la résine ionomère Surlyn (qui fait désormais partie du portefeuille de matières du chimiste Dow) a récemment trouvé une belle application dans le secteur des arts de la table. Elle a en effet été choisie par Peugeot Saveurs, la filiale spécialisée arts de la table du groupe automobile, pour entrer dans la fabrication d'un nouveau moulin pour poivre et sel en bois de noyer. Afin de protéger ce dernier et rendre l'utilisation du moulin possible dans des environnements très humides, le corps en noyer est entièrement encapsulé dans une enveloppe transparente en Surlyn. Un autre grade de ce même matériau a été également choisi pour garnir l'intérieur du moulin.

Ce projet qui a nécessité plusieurs années de mise au point a été mené par les équipes de Peugeot Saveurs en collaboration avec le mouleur yonnaxien Germaplast, expert dans les applications liées aux cosmétiques et aux arts de la table. S'agissant de surmouler du bois, un matériau sensible aux variations de température, de nombreux essais techniques en atelier ont été nécessaires afin de tester un large panel de matières transparentes. C'est



Peugeot Saveurs est un spécialiste des moulins à sel et poivre haut de gamme.

finalement le grade de Surlyn type PC 350 qui s'est avéré capable d'encapsuler le noyer assez fragile sans l'abimer, et ce, dans des conditions optimales de fabrication.

La température d'injection relativement basse du Surlyn permet de napper le bois délicatement et de le magnifier en créant un effet de profondeur mettant en valeur l'essence du bois, elle-même protégée de l'humidité mais aussi des rayures grâce aux propriétés intrinsèques de la résine.

Ce développement a nécessité également la réalisation d'un deuxième moule, cette fois pour l'intérieur du moulin, injecté en Surlyn PC 2200, apte au contact alimentaire comme d'ailleurs tous les autres grades de cette résine. La marque française assure ainsi à ses clients une durée optimale de conservation de l'épice à l'intérieur du moulin.

ACTEUR MAJEUR DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE



Fabricant de broyeurs depuis 1981, notre expertise nous a permis de développer une large gamme de broyeurs à vitesse lente et conventionnels ; pour répondre à vos problématiques de recyclage directement en pied de presse. Nous vous proposons aussi des solutions sur mesure adaptées à votre environnement.



ZI du Leveau - 38200 Vienne - France
+ 33(0)4.74.15.99.99

Contact commercial :
sebastien.diaz@mo-di-tec.fr
Contact Technique :
manuel.diaz@mo-di-tec.fr



N'hésitez pas à nous contacter pour connaître la liste de tous nos distributeurs pour le reste de la France, et dans le monde.

Automobile

Edify majoritaire chez Ligier

Le constructeur français de voitures sans permis Ligier devrait prochainement devenir la propriété du fonds d'investissement Edify aux côtés du p.-d.g. François Ligier. Avec ses marques Ligier et Microcar, cette ETI d'un peu plus de 400 personnes réalise un c.a. proche de 160 millions d'euros. Avec 550 revendeurs installés dans 11 pays, elle est l'un des leaders européens des véhicules sans permis pour les particuliers et des véhicules utilitaires légers, de plus en plus équipés de systèmes de propulsion électrique.

Actionnaire minoritaire de Ligier Group depuis 2016, Edify a été créé en 2008 par Somfy, le spécialiste de la domotique et des équipements de la maison, avant de devenir une entité financière indépendante en 2014.

Vignal grandit

Le groupe français Vignal, installé à Corbas (Rhône), spécialiste de l'éclairage et de la sécurité pour véhicules industriels, vient d'acquérir la société italienne BBL, fondée en 1962 et spécialisée dans la réalisation, la conception et la réalisation d'outillages technologiquement complexes et innovants d'optiques pour projecteurs de véhicules. Le groupe Vignal renforce ainsi son pôle outillages d'injection de pièces optiques basé au sein de la société Vignal CEA à Rancate (Suisse) et lui permettra d'offrir plus de produits et services à l'ensemble de ses clients.

Présidé par Jean-Louis Coutin, le groupe Vignal emploie environ 500 salariés en France, Suisse, Chine, Corée du Sud et États-Unis. Il a réalisé en 2020 un c.a. consolidé de l'ordre de 112 millions d'euros.

Emballage

Guillin se lance dans le carton-papier

Acteurs dans la fabrication et la distribution de sacs papier et boîtes carton et papier à destination des métiers de bouche, le groupe Gault & Frémont devrait, sauf opposition des autorités de la concurrence, intégrer le groupe Guillin. Réalisant un c.a. de 66 millions d'euros en 2019, employant 270 salariés sur 4 sites de production (3 en France et un en Belgique), Gault & Frémont va permettre au groupe jurassien d'étendre son offre en emballage alimentaire avec des solutions papier et carton, complémentaires de celles plastiques.

Groupe familial créé en 1972, Guillin est avec ses 657 millions d'euros de c.a. et 2 600 collaborateurs l'un des tout premiers groupes européens de l'emballage alimentaire, intervenant dans les métiers de bouche, l'industrie agro-alimentaire, les fruits et légumes ou la restauration collective.

Présent commercialement dans plus de 70 pays, ce groupe coté propose plus de 12 000 références de produits disponibles sur stock. L'économie circulaire, l'écoconception et l'utilisation de matières premières recyclées et recyclables sont depuis bien longtemps au cœur de sa stratégie.

Carlyle veut céder Logoplaste

Le fonds d'investissement Carlyle discute avec ses confrères BC Partners et Apax, Stonepeak IP et la caisse de retraite des enseignants de l'Ontario la cession des 60 % du capital du fabricant portugais d'emballages plastiques Logoplaste dont il est propriétaire depuis 2016. Le montant estimé de la transaction pourrait atteindre 1,4 milliard d'euros, ce qui représenterait une valorisation de 10 à 12 fois les résultats 2020 de Logoplaste. Carlyle n'avait déboursé que 660 millions en 2016 pour prendre la majorité dans ce groupe qui a réalisé en 2020 un c.a. proche de plus de 500 millions d'euros, dont 120 millions de bénéfices.

Fondée en 1976 par le français Marcel de Botton, Logoplaste, produit majoritairement sur le principe « wall-to-wall », qui a fait son succès, des bouteilles et des flacons en plastique pour l'eau, le lait, le ketchup, le shampoing et les lubrifiants, fournissant entre autres Danone, Nestlé, Arla, Kraft Heinz, P&G et L'Oréal. Ce groupe exploite près de 65 usines dans 16 pays.

Berlin Packaging rachète Roma

Le producteur américain d'emballages Berlin Packaging a récemment réalisé sa 12e acquisition en Europe en moins de 5 ans avec le rachat

Luxe

Après s'être séparé de différentes activités et proche d'une sortie de la bourse, le groupe annécien entend se consacrer désormais uniquement à la beauté.

Avec Texen, PSB Industries choisit la beauté



Ce mascara possède une brosse hybride injectée bi-matière PA 6/TPE.

tunités pour que Texen déploie son offre produits dans une logique d'économie circulaire. La transition écologique ne fait plus débat. Après une revue stratégique globale, nous avons repositionné l'entreprise avec une triple mission : réduire l'empreinte carbone, réinventer avec créativité, développer des packagings réutilisables.»

Pour mettre en œuvre cette stratégie, le groupe s'appuie sur une nouvelle équipe dirigeante mise en place au sein de Texen, « jeune et autonome, capable d'affronter les enjeux et les ruptures du secteur », aux dires de Rémi Weidenmann, d.g. et dirigeant du comité exécutif. Il est désormais secondé par un binôme opérationnel composé de Pierre-Yves Quéfélec, vice-président Ventes, Marketing & Innovation et Christophe Cabut, vice-président supervisant l'ensemble des sites industriels. Tous deux apportent au groupe leur expérience de l'automobile et de l'aéronautique, des secteurs connus pour leur exposition aux ruptures technologiques.

Cette équipe va pouvoir immédiatement mettre à l'épreuve ses compétences. En 2020, PSB Industries a en effet été fortement impacté, comme l'ensemble des acteurs du secteur, par la pandémie Covid, ce qui l'a conduit à présenter des résultats en fort replis. Texen a ainsi vu son c.a. dimi-

nuer de près de 30 % à 136 millions d'euros. Mais cette perte de c.a. a surtout été importantes au premier semestre. Depuis, l'activité s'est améliorée progressivement, et un fort rebond est attendu dans les mois à venir.

Pour parfaire ce rebond, Texen ne cesse de lancer de nouveaux produits associant innovations techniques et éco-conception. Le groupe intègre progressivement dans son offre des produits éco-responsables, tel le pot deux-en-un pour crème Beautifull Skin comprenant un pot standard et un capot en PP, intégrant un applicateur injecté par moussage Mucell dont Texen possède l'exclusivité pour le secteur de cosmétiques. L'applicateur peut être facilement extrait du capot pour faciliter la pénétration des actifs dans la peau, avant d'être repositionné après nettoyage. Pot et capot sont recyclables ensemble, indépendamment de l'applicateur.



L'applicateur séparable de capot deux-en-un est produit par injection et système de moussage Mucell.

Dans le cadre de sa démarche durable, Texen propose une version en 100 % rPP, en noir ou blanc, de ses capots standards les plus vendus. Ce matériau n'ayant pas l'agrément alimentaire, des joints en PE (recyclables dans la filière polyoléfine) évitent tout contact avec le produit de soin.

Texen a également participé à la conception du nou-

veau mascara double effet Vice Versa de Nocibé. Il possède une brosse injectée en bi-matière PA 6/TPE conférant d'un côté, le volume et de l'autre, la définition des cils. Pour un autre mascara, le Diorshow Pump 'N'Volume de Dior, Texen a conçu un ensemble bi-injecté SEBS/PTCA ménageant une zone souple de part et d'autre de la flaconnette. Par simple pression à deux doigts sur le tube, la brosse se charge d'un mascara crémeux capable d'induire un effet gonflant XXL sur les cils.



Texen propose désormais l'impression sur objet d'images en numérique qui peuvent être ensuite vernies UV ou métallisées.

Côté soins de la peau, Texen a eu l'idée de remplacer un film-transfert par une impression numérique directe pour décorer le capot en PP teinté masse noir du masque Belle de Nuit de Kenzoki. Facile à mettre en œuvre, restituant parfaitement la photo originale, cette technique remplace avantageusement les différentes étapes auparavant nécessaires à la restitution de la transparence et la finesse de la feuille de lotus emblématique de la marque. Elle facilite en outre la production de petites séries personnalisées, tout en se prêtant à des cadences industrielles pouvant atteindre les 5 000 p/j. Ce type d'impression peut sans difficulté être ensuite verni UV ou métallisé.

SERVICE LECTEUR n° 105

Emballage

Extrudeur et fabricant de bacs, intercalaires et croisillons, conçus sur mesure en PP alvéolaire (PPEA) pour protéger les composants, pièces et produits industriels dans leurs flux logistiques, la société Arden Plast vient de faire l'acquisition de son voisin ardennais, la société Alvéolaire. Elle-même extrudeur de plaques et fabricant à façon d'emballages en ce même matériau, implantée à Bazeilles (Ardennes), elle appartenait à la famille Raulet

Arden Plast acquiert Alvéolaire

depuis sa fondation en 1997. Situées à proximité - 15 km les séparent... -, et issues d'une origine commune, les deux entreprises se complètent idéalement par leurs activités et leurs portefeuilles clients, la seconde apportant à la première de grands noms européens de l'automobile, de la cosmétique, et de l'alimentaire.

Grâce à ses deux sites de Mouzon et Bazeilles qui poursuivront leur développement en parallèle, le nouveau grou-

pe devient avec un chiffre de ventes de 30 millions d'euros un intervenant de taille européenne dans cette spécialité que constitue la transformation du PPEA. Disposant d'un outil industriel récent, avec notamment deux lignes d'extrusion installées en 2018 et 2021, Arden Plast a aussi investi pour se doter de capacités de recyclage et régénération.

Engagée dans une démarche RSE cotée « Silver » par l'organisme d'écocerti-

fication Ecovadis, certifiée ISO 9001-2015, l'entreprise présidée par Jean Libert fournit des groupes aussi variés que Stellantis, Toyota, ou Valeo dans l'automobile, Glaxo-SmithKline dans la pharmacie, ArcelorMittal dans la métallurgie, aussi bien que de nombreuses ETI industrielles. Cette acquisition a été réalisée avec le soutien du fonds UI Investissement et de Bpifrance.

SERVICE LECTEUR n° 106

PLASTURGIE

Bouchages

Le groupe luxembourgeois a récemment organisé deux jours de conférences virtuelles où il présenté ses résultats et sa stratégie de développement durable.

United Caps joue la proximité

Groupe à capitaux familiaux, United Caps a réalisé ces 20 dernières années de nombreuses acquisitions qui l'ont positionné au premier plan européen des bouchages alimentaires et non-alimentaires. Outre son siège/usine luxembourgeois, il dispose de 8 sites de production européens dont 2 en France, à Messia-sur-Sorne (Jura) et Valframbert (Orne), et d'une nouvelle usine en Malaisie, fer de lance du développement asiatique du groupe. Employant près de 750 personnes, il a réalisé en 2020 un c.a. de 156 millions d'euros. Ses productions, plus de 10 milliards de bouchages/an, s'équilibrent à 50/50 % entre produits propres et sur-mesure, à destination des secteurs des boissons, des huiles alimentaires, condiments et vinaigres, et de la nutrition infantile, de l'agro-



United Caps propose une large gamme de bouchons solidaires conformes à la Directive de l'UE.

chimie, de la pétrochimie... À l'occasion des deux jours de conférences virtuelles, Benoît Henckes a présenté la stratégie Close to you de son groupe. Cette stratégie avec les grands bassins de clientèle s'est traduite par l'ouverture en 2019 de l'usine malaisienne de Kulim, puis celles en 2020 de Dinnington au Royaume-Uni et de Valframbert en France.

Les solutions de bouchons restant solidaires des bouteilles après-usage étaient au centre des présentations. United Caps considère en effet la directive de l'UE sur les bouchons solidaires comme un défi technologique qui

nécessite une solution industrielle globale ayant un impact aussi faible que possible sur les lignes d'embouteillage et les chaînes d'approvisionnement. C'est pourquoi, la société a créé l'Alliance for Closure Tethering (ACT), qui réunit des acteurs de différents segments de l'emballage afin d'évaluer l'impact des différentes façons de solidariser les bouchons aux cols existants et de déterminer d'éventuelles modifications. Ici encore, le groupe a souhaité se rapprocher des industriels concernés, plutôt que de développer seul sa solution. Les travaux de l'ACT ont permis le développement d'une large gamme de bouchons solidaires répondant aux exigences réglementaires. Elle a reçu un bon accueil en clientèle.

Plusieurs nouveaux produits ont été présentés. Ainsi, le bouchon pour huiles alimentaires 29 FLIP ON qui garantit un versement rapide et propre des liquides grâce à son système anti-goutte. Simple à ouvrir, il comporte une bande inviolable non détachable qui facilite le recyclage. Dans ce segment huiles alimentaires, les bouchons Doubleflow sont eux-aussi très

appréciés du fait des deux options de versement qu'ils offrent.



Les bouchons Doubleflow pour huiles alimentaires offrent deux options de versement.

Le bouchon pour boissons non gazeuses Proline 2 perfectionne un produit très apprécié des industriels. Pesant 3 g seulement, il se comporte comme un bouchon bien plus lourd et peut être ainsi utilisé sur des lignes aseptiques. Moulé en matériau vierge ou recyclé, il est disponible dans une large gamme de coloris. Son orifice d'aération améliore la sécurité de l'utilisateur final, en libérant la pression générée par un éventuel contenu périmé. Son design garantit une prise en main aisée et il se révèle très productif lors du remplissage de boissons sensibles telles que jus et laits.

SERVICE LECTEUR n° 107



Le site de Valframbert dans l'Orne a démarré ses productions en 2020.

Injection

Confiante dans sa marque de presses, cette entreprise familiale vient d'acquérir une 1 500 t 100% électrique.

Plastiques ZD : 100 % JSW

Démarrée à Saint-Martin-du-Fresne (Ain), au bord de l'autoroute A40, en 1989, animée par la famille Demirbas, père et fils, Plastiques ZD est un plasturgiste caractéristique du tissu industriel de la Vallée : entreprise travaillant essentiellement en sous-traitance, marchés diversifiés, offrant des prestations allant de la conception des pièces, du prototype au produit finalisé, à la production séries avec assemblage et opérations de finition, en passant par la conception des outillages et leur suivi en fabrication chez un panel de moulistes régulièrement audités et spécifiques en fonction des applications, français et européens.

À cela s'ajoute, après l'achat récent d'un bâtiment adjacent à l'usine, d'une capacité de stockage de 8 000 m2 permettant d'assurer une gestion logistique des productions pour le compte des clients qui le souhaitent.

Certifiée ISO 9001-2015, Plastiques ZD se distingue par l'éventail des technologies d'injection qu'elle propose, injection mono- et bi-matière, sur-

nombre de finitions des pièces qu'elle rend possible, et son choix de s'équiper exclusivement de presses tout-électriques. Après un premier achat d'une presse JSW en 2009, la société possède maintenant un parc de 15 presses de ce constructeur, représenté en France par la société lyonnaise Farpi-France. Aux 14 presses JSW de 100 à 650 t déjà installées, est récemment venue s'ajouter une 1 500 t capable d'injecter des pièces de plus de 8 kg. Outre les économies d'énergie générées propres à la motorisation électrique, les dirigeants de l'entreprise expliquent leur partenariat avec ce constructeur par le profil très intéressant de ces machines, en termes de précision, d'ergonomie de la commande, de cadences rapides, et surtout de fiabilité ne requérant qu'un minimum d'entretien.

Le passage au tout-électrique a été le point de départ d'une formidable croissance de l'entreprise en termes de chiffre d'affaires et de résultat. En 10 ans, elle a vu son effectif passer de 5 à 33 salariés.

Les sept presses les plus puissantes (au-dessus de 280 t)



La nouvelle presse JSW 1500 t 100 % électrique vient de démarrer en production.

sont dotées de robots 6 axes Motoman. Ces derniers permettent d'opérer différentes tâches de décor et assemblage après démoulage. Plastiques ZD utilise également la technologie IML pour le décor et l'étiquetage de bon nombre d'applications, dont le jouet. Pour le moulage en bi-injection, l'entreprise possède deux unités d'injection auxiliaires électriques Plasdan, également fournies par Farpi-France.

Alimenté en matières par un système de gestion centralisée Piovan, le parc machines assure la production de pièces plastiques de quelques grammes à plus de 8 000.

Déjà équipée d'une machine d'impression 3D à fil fondu, Plastiques ZD vient aussi d'investir dans une machine de

stéréolithographie de grande capacité, offrant la possibilité de réaliser des pièces inscrites dans un parallélépipède de 520 x 290 x 550 mm.

Plastiques ZD transforme près de 1 000 t/an de divers polymères, essentiellement des polyoléfinés, de l'ABS, du PVC, différents PA, mais également certains matériaux haute performance, de types PEI, PEEK et Ultem. La demande en biopolymères reste contenue à 50-60 t/an, principalement en PLA pour des applications en emballage alimentaire.

Les principaux marchés servis par l'entreprise sont le bâtiment, l'horticulture, l'agro-alimentaire et des pièces industrielles variées.

SERVICE LECTEUR n° 103

de la société anglaise British Roma International. Établie à Hadleigh, près d'Ipswich, dans l'est de l'Angleterre, elle produit majoritairement des emballages en plastique et en verre pour les produits cosmétiques et de soins, ainsi que les capots de fermeture correspondants.

Réalisant un c.a. consolidé de 2,6 milliards de dollars, Berlin se présente comme le premier producteur mondial « hybride » d'emballages, car fournissant via une quarantaine de sites des emballages en verre, plastiques et métal ainsi que leurs systèmes de bouchage. En Europe, les activités sont regroupées au sein des entités Bruni Glass, Bruni Erben et Berlin Packaging qui disposent d'usines en Italie, Espagne, France (deux verreries à Nice et Codognan dans le Gard), Grande-Bretagne et Hollande. L'ensemble génère un c.a. estimé à 500 millions de dollars.

Films

Trioplast devient Trioworld

Disposant de sites de production en Suède, Danemark, Pays-Bas et France (deux sites à Ombrée-d'Anjou dans le Maine-et-Loire, et Saint-Ouen dans l'Oise) employant environ 1 200 salariés, l'extrudeur de films PE suédois Trioplast, a décidé de changer de raison sociale. Il devient Trioworld.

Groupe organisé en cinq domaines d'activité : films étirables, industriels et médicaux, sacs de transport et emballages grand public, dirigé par Andreas Malmberg, et réalisant un c.a. de 550 millions d'euros, Trioworld appartient au fonds d'investissement suédois Altor et souhaite accélérer sa transition écologique en utilisant de plus en plus de plastiques recyclés, 30 % en volume d'ici 2025, et 50 % à plus long terme. Exemple de cette démarche, il a lancé en 2020 un film étirable contenant 75 % de recyclé, dont la moitié provenait de déchets de post-consommation recyclés.

FFS

Scholle IPN acquiert Bossar

Présent sur tous les continents (sauf l'Afrique) avec une quinzaine de sites de fabrication, le groupe américain Scholle IPN a finalisé l'achat de la société espagnole Bossar, constructeur de lignes de formage remplissage-scellage (FFS) d'emballages flexibles. Extrudeur de films barrières (jusqu'à 9 couches) et films monocouches en recyclé, complexe et imprimeur (également injecteur de systèmes de bouchage, robinets et valves), ce groupe entend ainsi renforcer sa capacité de réponse aux besoins mondiaux en conditionnement de produits liquides en bag-in-box et poches souples, en proposant à la fois des emballages et des équipements optimisés pour leur remplissage. Collaborant déjà depuis plusieurs années, les deux entreprises combinées vont renforcer les capacités globales de développement de Scholle IPN, notamment dans le domaine du développement durable, avec la mise au point d'emballages toujours plus légers, réduisant la consommation énergétique et le gaspillage alimentaire.

Fabrication rapide

Proto Labs acquiert 3D Hubs

L'une des premières à proposer des prestations de production de pièces plastiques et métalliques en délais rapides grâce à une énorme base installée de presses à injecter et centres d'usinage, la société américaine Proto Labs a également beaucoup investi dans l'impression 3D et la fabrication additive. Afin de rendre encore plus flexible son modèle économique, elle vient de faire l'acquisition pour 280 millions de dollars de la plateforme hollandaise 3D Hubs qui développe depuis 2013 une activité similaire à celle de Proto Labs, avec des bureaux ouverts à Berlin, Paris et Chicago et des partenaires industriels présents sur tous les continents. Outre les capacités de production additionnelles que pourront apporter ces partenaires, l'achat par Proto Labs est surtout motivé par l'acquisition de l'architecture logicielle partagée ultra-fonctionnelle que la société hollandaise a développé pour gérer ses ventes via Internet. L'acheteur a l'intention de généraliser mondialement son afin que ses clients aient accès immédiat à l'offre la plus large de capacités de fabrication, de prix et d'options de délai de livraison.

Films

En 40 ans d'existence, cet extrudeur bien connu dans les films techniques, a su faire évoluer ses fabrications en fonctions des circonstances. Il les place désormais sous le signe du développement durable.

Plastiques Venthenat mise sur l'innovation

Suite de la page 1

Et c'est à cette époque qu'a été initiée la production de films en résines AMAB Barex et polystyrène. Ces nouvelles productions ont rapidement permis de trouver de nouveaux débouchés, notamment à l'export. Les uns dans les emballages pour la pharmacie et les cosmétiques en raison de leur excellente barrière aux gaz et aux arômes ainsi que leur très haute résistance chimique, les autres pour leur aptitude au contact alimentaire, et du fait de leur facilité de découpe et d'impression. Ces fabrications ont pallié l'arrêt momentané de la production de films PVC qui ne représente plus qu'une partie mineure de son activité.

Employant une cinquantaine de salariés en 3 x 8, l'entreprise actuellement dirigée par Alain Venthenat, épaulé par Michel Rauturier, réalise plus de 95 % de son chiffre d'affaires à l'export.

Au mitant de la décennie 2010, Plastiques Venthenat s'est trouvée confrontée à l'arrêt de production du Barex décidé par le groupe Ineos. Pour faire face à la prochaine pénurie de ce copolymère acrylique, Plastiques Venthenat vient de développer deux nouvelles alternatives, les films Cocyster (100 % résine COC) et les films Evader (100 % résine EVOH) pouvant se substituer aux films Barex dans certaines applications.

Plastiques Venthenat a aussi étendu sa gamme de films PS, avec des produits évolués destinés au complexage ou par exemple, à des intercalaires pour le conditionnement des jambons et fromages.

Souhaitant être partie prenante dans le développement de solutions durables pour la plasturgie, Plastiques Venthenat est actuellement engagée dans deux importants projets.

Sa connaissance du PS l'a conduit à initier avec leur partenaire breton Triballat (l'un des principaux acteurs de la transformation laitière en France) le projet « 100% PS recyclable Cup » lequel a été retenu par Citeo dans le cadre de leur appel à projet. Associé depuis 2019 à trois autres partenaires clefs, le producteur d'emballages souples (opercule et banderole) Amcor, l'extrudeur de feuilles monogaz Cedap, et le constructeur de machines de formage-remplissage Erca-IMA, ce groupe de projet bénéficie du soutien de Citeo. Ce développement vise la mise au point de pots de yaourt ou autres en polystyrène 100 % recyclable, les propriétés intrinsèques du PS lui permettant d'être recyclé sans limite et de substituer les cinq ou six matériaux constituant habituellement un pot de yaourt. Cette solution monomatière a pour objectif de faciliter le recyclage des emballages



Développé en partenariat avec Plastiques Venthenat, le futur pot de yaourt 100 % monomatière PS (pot, étiquette et opercule).

pour produits laitiers qui représentent une consommation annuelle de plus de 130 000 t. Dans le cadre de ce projet, Plastiques Venthenat est en voie de finaliser avec ses partenaires la mise au point d'un film PS pour l'opercule des pots ainsi qu'un autre pour le décor par banderole sans paraffine hotmelt, compatible avec les machines FFS usuelles. A l'appui du projet, les divers producteurs de résine polystyrène sont en train d'œuvrer pour la mise en place d'ici 2023 d'usines de recyclage capables d'absorber et valoriser une grande partie de ce nouveau gisement de déchets post-consommation et post-industriel.

Autre projet dans le développement durable, l'extrudeur a créé la gamme des films Biocyter biosourcés, biodégradables et biocompostables, produits à partir de caséine de lait, en partenariat avec le spécialiste stéphanois des biotechnologies Lactips. Déjà disponibles à la vente, ces films constituent une alternative écologique aux emballages hydrosolubles à base de PVA, car ils offrent la garantie d'une dissolution totale sans aucun résidu nocif dans l'eau chaude ou froide. Ces films sont barrières à l'oxygène, aux graisses et huiles minérales, imprimables, scellables et aptes au contact alimentaire. Ils constituent une solution écologique pour les emballages hydrosolubles tels que les emballages uni-



Les films Biocyter, à base de biopolymère Lactips, se dissolvent rapidement dans l'eau chaude ou froide sans aucun résidu.

dose pour l'industrie de la détergence, la réalisation de sacs de blanchisserie anti-infectieux diminuant le risque sanitaire, ainsi que d'autres marchés d'avenir répondant aux exigences environnementales.

A l'appui de ces importants projets, Plastiques Venthenat a décidé dès 2015 d'agrandir son usine pour la porter à plus de 4 000 m² de surface couverte, d'étendre son stockage et de créer deux nouveaux ateliers, l'un pour recevoir une nouvelle ligne d'extrusion, l'autre pour le bobinage-découpage des films. La nouvelle ligne de coextrusion bulle, conçue « sur mesure » a non seulement permis de doubler la capacité de l'usine en autorisant la production de films jusqu'à 1 800 mm de laize, mais aussi par sa polyvalence d'élargir considérablement l'éventail des fabrications de l'entreprise. À proximité, le département « laquage » assure les enductions de vernis et le traitement antistatique de certains films. Tous les films sont ensuite systématiquement repris en bobinage-découpage pour la mise à la cote de bobines-filles et le contrôle qualité via des caméras d'inspection dans un atelier séparé, en surpression et à tem-



Les équipements de bobinage sont dotés de systèmes intégrés de contrôle qualité.

pérature contrôlée, pour éviter toute pollution des films durant l'opération. Le dernier investissement notable de Plastiques Venthenat date de 2020 où en pleine crise sanitaire il a été décidé de lancer la conception et le financement d'une nouvelle bobineuse à forte capacité industrielle qui permettra d'accompagner la montée en puissance des développements en cours. Un laboratoire qualité assure le contrôle des matières premières ainsi que la mesure de différentes caractéristiques pour chaque bobine produite. Pour assurer la traçabilité, un échantillon de chaque bobine avec toutes les informations sur

sa fabrication est prélevé et conservé jusqu'à 7 années.

Plastiques Venthenat base sa stratégie de développement sur sa politique QHSE et a pour objectif principal de mettre en œuvre de nouvelles solutions techniques pour des marchés de niche grâce à l'expérience cumulée depuis plus de 40 ans et à sa capacité à rester à l'écoute de ses clients et des marchés tout en offrant un taux de service et de qualité exemplaire. La société est certifiée ISO 9001 depuis 1995 et ISO 22000 depuis 2020 pour garantir la sécurité alimentaire.

SERVICE LECTEUR n° 109

HB-THERM® THERMO-5

Pompe à vitesse variable. Eco-pompe

Economiser de l'énergie sans compromettre le processus : Le choix du débit semble toujours rester un compromis entre économie d'énergie et stabilité de processus.

Mais avec le "Eco-mode", les thermorégulateurs Thermo-5 trouvent le point de travail optimum en toute autonomie ; aussi bien pour les outillages que pour les diamètres de canaux de régulations de tailles différentes.



HB-THERM S.A.S.
01600 Reyrieux, France
Phone +33 4 74 00 43 30
commercial@hb-therm.fr
www.hb-therm.fr

SERVICE LECTEUR n° 5

PLASTURGIE

Films

Acquisitions, investissements, nouveaux produits, le groupe français renforce en permanence sa position de leader européen.

Sphere tourne rond

Disposant déjà d'une quinzaine de sites industriels en Europe, dont 7 en France, le groupe Sphere vient d'en acquérir un nouveau, celui de la société Sarpak, installée à Port-Talbot, au sud du Pays de Galles.

Acquise par l'intermédiaire de la filiale britannique du groupe Alfaplas (95 salariés - 21 millions d'euros de c.a.), cette société d'une cinquantaine de personnes réalise un c.a. équivalent à 12 millions d'euros en extrudant et transformant environ 7 000 t/an de polyoléfines vierges et recyclées en une variété de films d'emballage et industriels. Dans un post-Brexit qui complique désormais les échanges avec les pays européens, cette acquisition va, selon John Persenda, président du groupe, « permettre aux deux sociétés, en croisant leurs outils de productions, de proposer à leurs clients une nouvelle offre de pro-



La société galloise Sarpak, 3^{ème} site Sphere au Royaume-Uni.

duits écoresponsables et de capter de nouveaux marchés ».

Ces 10 dernières années, le marché des emballages et sacs compostables s'est fortement développé au Royaume-Uni. Il va continuer à le faire en lien avec la collecte séparée des biodéchets. La synergie potentielle entre les 3 entités britanniques, Sarpak, Alfaplas et Sphere Consumer Products, laisse prévoir un c.a. d'environ 70 mil-

lions d'euros au Royaume-Uni dans les années à venir.

Produisant annuellement 180 000 t de films et sacs, ainsi

que des barquettes et rouleaux en aluminium, et produits pour la vente à emporter, le groupe Sphere a réalisé en 2020 un c.a.

de 640 millions d'euros, avec 1 480 salariés.

SERVICE LECTEUR n° 110

LES TABLIERS HOSPITALIERS DE JET'SAC

Filiale du groupe Sphere, basée à Auchel (Pas-de-Calais), Jet'Sac a lancé une production industrielle de tabliers hospitaliers intégrant 50 % de PE recyclé. Après avoir participé activement en 2020 à la lutte contre la pandémie Covid-19 en fabricant des surblouses en manchettes pour les hôpitaux à partir de sacs-poubelles (elle en a fabriqué plus de 30 millions, vendus à prix coûtant), l'entreprise a récemment investi 500 keuros dans deux nouvelles machines de confection qui vont lui permettre de produire 80 millions de tabliers par an, relocalisant ainsi une production partie en Asie depuis



Ces tabliers éco-conçus intéressent de nombreux secteurs, hospitaliers ou non.

des décennies. Fournissant déjà des sacs jaunes pour déchets infectieux pour les hôpitaux, Jet'Sac commercialise ces tabliers dans les hôpitaux et cliniques, centres de test Covid, mais aussi le secteur de la restauration, les cantines scolaires et métiers de bouche en général. La certification contact alimentaire est en cours de validation.

L'entreprise a obtenu le label More 2020, créé par la profession pour distinguer les transformateurs intégrant des matières plastiques recyclées dans leur production.

Avec cette nouvelle activité, Jet'Sac compte créer jusqu'à une dizaine d'emplois qui s'ajouteront aux 110 de l'effectif actuel.

Île-de-France

Mouliste-Mouleur, cette entreprise a réussi à industrialiser ultra-rapidement la production d'un masque-visière.

Microplast en première ligne

Créées au début des années 80, Microplast et sa société-sœur, le mouliste Ecom, maîtrisent la conception et réalisation de moules et de pièces, les opérations de parachèvement. Disposant désormais de deux sites de production à Périgny-sur-Yerres (Val-de-Marne) et à Lorris (Loiret), les sociétés dirigées par David Anger et Barthélémy Gagnon réalisent un c.a. d'un peu plus de 10 millions d'euros avec 65 personnes. Le groupe a en effet fait l'acquisition en décembre 2020 de l'unité Diam à Lorris que le « merchandiser » des Mureaux avait décidé de fermer pour en transférer les activités à Yzeure (Allier) et à Sousse en Tunisie.

Disposant d'un parc machines global d'une quarantaine de presses à injecter de 25 à 450 t, composé majoritairement de presses Sumitomo (SHI) Demag, le groupe a renouvelé durant l'année 2020 plusieurs presses entre 50 et 450 t par des IntElec2 tout-électrique, alliant précision et efficacité énergétique, un entre-colonne élargi, une augmentation de l'épaisseur



Microplast est parvenu à produire jusqu'à 4 000 armatures/jour de cette visière de protection.

moule et de la course d'ouverture, tout en gardant une grande polyvalence. Ce parc permet de produire des pièces techniques et d'aspect de 0,1 à 1 000 g pour différents marchés tels que la connectique, la domotique, l'automobile, le bâtiment, la sécurité et le pharmaceutique, et en particulier de soutenir la croissance exponentielle de l'un de ses développements phares, la gourde Gobi de Gobilab, associant verre et plastique, made in France, éco-conçue et 100% personnalisable.

Dès le début de la pandémie Covid-19 en mars dernier, Microplast est entré en contact

avec l'association Visière Solidaire qui avait développé une visière de protection en impression 3D, relevable et réutilisable avec un écran lavable en APET pour le fournir gratuitement aux personnels soignants. Au vu du succès des premiers exemplaires, l'association a vite recherché un plasturgiste capable de le produire à grande échelle. Les dirigeants de Microplast-Ecom se sont alors proposés et ont décidé de lancer gratuitement la fabrication d'un moule capable de produire près de 4 000 visières par jour. Après étude du plan de la visière au bureau d'études, le moule a été réalisé en à peine 10 jours, et la production a suivi immédiatement après permettant ainsi de fournir au plus vite des protections aux personnels soignants, notamment dans l'Est de la France, région à l'époque très touchée par la pandémie.

En raison de la nature technique de l'armature en PP copolymère de ce masque-visière, Microplast a choisi de la mouler

sur une de ses presses IntElect2 de 130 t dont la société venait de faire l'acquisition. Dotée d'une extrême fiabilité et répétabilité... et d'une consommation électrique réduite de 60 % par rapport à une machine hydraulique de même tonnage, cette presse est rapidement montée en cadence, en moulant jusqu'à 4 000 armatures/jour.

Globalement, même au plus fort de la crise sanitaire où certaines lignes de production ont dû être arrêtées, Microplast a continué de produire en 3 x 8, 7j/7. Toutes les équipes de Microplast et d'Ecom, du bureau d'étude aux compagnons moulistes, du service méthodes à l'atelier de moulage, de la cellule de montage (armature en PP et écran en APET) au département logistique, tous ont été très motivés par l'idée de participer à la lutte anti-Covid.

Si un tiers de la production a été livré gratuitement à l'association Visière Confiante, Microplast associée à la société Multiroir, spécialiste du rangement, et la jardi-



Les deux unités de moulage du groupe sont majoritairement dotées de presses Sumitomo-Demag.

nerie Périgny Garden ainsi que Gobilab ont mis en place des réseaux de commercialisation des visières restantes permettant de financer partiellement celles données. C'est ainsi qu'un grand nombre de ces visières sont désormais utilisées chez des opticiens, des dentistes, des maraîchers, dans la grande distribution ou encore dans certains tribunaux, et dans des entreprises de toute taille d'entreprise. Alors que le déconfinement semble se profiler, l'entreprise ne compte pas s'arrêter en si bon chemin et se prépare à décliner cette gamme pour accompagner certaines professions. « Après avoir lancé le modèle amovible qui permet de lever la protection tout en gardant la partie serre-tête, nous travaillons actuellement sur de nouveaux prototypes, » annonce déjà Barthélémy Gagnon.

En parallèle, Microplast n'en finit pas d'investir. Pas moins d'une dizaine de presses Sumitomo (SHI) Demag supplémentaires sont en cours de livraison durant ce premier semestre de l'année.

SERVICE LECTEUR n° 111

REGLOPLAS

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

REGLOPLAS France
16, rue d'Arras - 92000 Nanterre
Tél. +33 (0)1 41 44 21 61
info@regloplas.fr
www.regloplas.com/fr/

Accessoires

Ce développement français bénéficie désormais du réseau de vente mondial du spécialiste des vérins hydrauliques.

HPS International distribue IronJaw

Deux spécialistes français de l'hydraulique appliquée aux moules d'injection, Ironjaw et le constructeur de vérins HPS International ont récemment conclu un accord de distribution, national et international. Outre la France, les systèmes de verrouillage auxiliaire pour moules d'injection Ironjaw vont ainsi être commercialisés très activement dans 12 pays, Allemagne, Autriche, États-Unis et Canada, Chine et Hong-Kong, Italie, Mexique, Suisse, Taiwan, Espagne, Portugal.

Ironjaw a breveté ces systèmes permettant aux transformateurs par injection de mieux maîtriser leurs coûts de production en réduisant fortement le tonnage des presses qu'ils utilisent pour une pièce donnée.

Autonomes, réutilisables sur différents moules, faciles à monter sur l'outillage, les systèmes IronJaw peuvent être alimentés directement par le circuit hydraulique de la presse ou par un bloc de puissance externe. Des

contrôles de position intégrés garantissent une parfaite sécurité d'utilisation, évitant tout endommagement du moule en cas d'erreur de programmation ou de dysfonctionnement de la machine. Pour compenser un maximum de tonnage, plusieurs systèmes de même taille peuvent être associés par paire au ver-

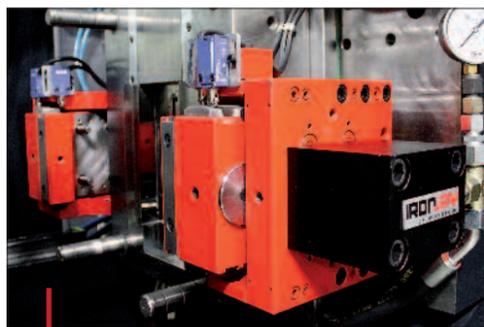


Un exemple d'application parmi d'autres : ce moule d'écran sous moteur exigeant 2 300 t de force de fermeture a pu être monté sans problème sur une presse de 1 800 t. Le retour sur investissement a été inférieur à 6 mois.

rouillage d'un seul moule. Cela concourt à réduire de manière spectaculaire la force de fermeture machine normalement nécessaire.

C'est notamment le cas dans l'injection de grandes pièces. Les Ironjaw ont d'ailleurs été développés à l'origine pour solutionner la problématique d'un transformateur confronté à une application qui aurait nécessité une force de fermeture de plus de 9 000 t, alors qu'il ne disposait que d'une presse de 6 000 t. Depuis, de multiples cas de ce genre ont été résolus efficacement, et économiquement, cette technique permettant de booster de 25 à 60 % la force de fermeture des presses à injecter.

L'offre existante comprend quatre gammes standards S, M, L et XL fabriquées au Portugal, offrant des niveaux de compensation maximum de force de fermeture de respectivement 50, 100, 250 et 400 t par kit (à multiplier par le nombre de kits installés).



Les Ironjaw sont des systèmes mécaniques simples et fiables.

La réduction de force de fermeture permet d'économiser l'énergie, de réduire les épaisseurs pièces, de réduire les coûts

de production horaires et de mieux utiliser le parc machine disponible en n'étant plus limité que par les entrecolles. En cumulant toutes ces économies, le retour sur investissement est généralement très rapide, autour de 6 mois seulement. Les Ironjaw sont garantis un an, et deux ou trois ans avec un contrat d'extension.

SERVICE LECTEUR n° 112

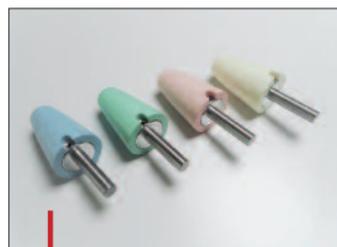
Thermoformage

Cette entreprise française conçoit et fabrique une gamme de mousses syntactiques dédiée aux moules de thermoformage.

OptiForm : matériaux pour poinçons d'assistance au thermoformage par CGP Europe

Les poinçons d'assistance au thermoformage sont des accessoires d'outillages essentiels pour la qualité de production sur tous types de machines de thermoformage d'articles d'emballage ou pièces techniques. Ils assurent un pré-étirage de la feuille de plastique chaude à l'intérieur de la cavité du moule avant que le vide n'y soit fait. Améliorant la répartition des épaisseurs, ce pré-étirage influe positivement sur de nombreux autres paramètres : temps de cycle, qualité esthétique, transparence, stabilité process. D'une géométrie généralement 10 à 30 % plus petite que la cavité du moule, ces sortes de « contremoules » doivent être constitués de matériaux à faible conductivité thermique, de type mousse syntactique notamment. Ces derniers constituent une spécialité de niche, fabriqués par un très petit nombre d'acteurs dans le monde, dont la société française CGP Europe, installée à Torcy, dans l'Est parisien.

Cette dernière dispose de 20 années d'expérience, dont la moitié consacrée au développement commercial en Europe des mousses syntactiques Hytac. La plupart d'entre elles sont génératrices de poussières lors de l'usinage, fragiles à l'utilisation et ne sont pas recyclables. La demande



La gamme OptiForm propose 4 types de mousses.

globale des clients pour passer sur des produits résistants, sans poussières, et recyclables a poussé CGP Europe à développer la gamme OptiForm. La société initie ses premiers développements dès 2013 pour lancer la commercialisation en 2016 de ses propres fabrications en Europe, Asie et Amériques.

Les matières OptiForm sont des composites thermoplastiques à base nylon qui encapsulent des billes de verre creuses ultralégères, environ 50% en volume.



Exemple de moule de thermoformage équipé de poinçons d'assistance fournis par CGP Europe.

Par conséquent, ces matériaux sont de bons isolants thermiques, résistants aux chocs, légers, et possèdent une bonne stabilité dimensionnelle en température.

CGP Europe fournit aux thermoformeurs et aux moulistes ses matériaux sous formes de plaques ou cylindres usinables de taille standard pour lesquelles elle offre aussi des services de moulage et de découpe sur mesure.

Quatre types de mousses OptiForm sont proposées offrant des applications distinctes :

OptiForm F2X, produit standard pour PS, PVC, OptiForm SLX, plus lisse et fin pour plus de clarté avec le PET, OptiForm FXT dédié au formage de multicouches et enfin le B2X conçu pour le PP.

À noter que ces matériaux sont recyclables. CGP Europe a d'ailleurs lancé une expérimentation de réutilisation des copeaux par sa société-sœur, CIFRA, spécialiste du recyclage des PVC.

C'est en collaborant avec des thermoformeurs, des fabricants de films, des outilleurs, des centres de recherche et des sociétés de simulation logicielle que CGP développe des produits capables de faire progresser l'industrie du thermoformage.



L'innovation dans tous les détails.

Nous développons pour conférer des avantages à nos clients. Nous n'affirmons pas sans preuves : nos systèmes d'obturation en sont l'illustration. La précision de leur système de guidage d'aiguilles permet de travailler longtemps avec une très faible usure. Le système d'entraînement, qui a été optimisé, assure une ouverture et une fermeture synchrones aux points d'injection. Pour un rendement optimal.

www.gunther-heisskana.de

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



GÜNTHER
HEISSKANALTECHNIK

SERVICE LECTEUR n° 113

SERVICE LECTEUR n° 7

EMPREINTES

Canaux chauds

L'utilisation de buses d'injection latérale multi-pointes Ewikon a permis d'alléger les pièces tout en améliorant la productivité.

Injection latérale Ewikon pour des seringues 25 % plus légères

Figurant parmi les dispositifs médicaux les plus demandés, les seringues sont devenues un enjeu industriel majeur pour faire face à la pandémie Covid-19. Les besoins se chiffrent en milliards de seringues à usage unique. Pour répondre à cette demande, les laboratoires pharmaceutiques exigent des prouesses de réactivité, d'innovation et de productivité des moulistes et mouleurs, ainsi que de leurs fournisseurs de technologies.

L'un des spécialistes allemands des moules médicaux, la société Werkzeugbau Ruhla basée à Seebach en Thuringe, a ainsi récemment conçu deux moules 64 empreintes à canaux chauds pour la production du corps et du piston d'une seringue à usage unique en PP de 0,5 ml. Selon les prescriptions réglementaires, ces dispositifs médicaux doivent en effet être conçus pour interdire toute réutilisation.

Pour ces nouveaux outillages, Ruhla est resté fidèle au concept modulaire qui fait son succès en permettant, par assemblage de blocs standard, de réaliser des moules à grand nombre d'empreintes peu encombrants, légers, pouvant être montés sur des presses du plus petit tonnage possible. Habitué à travailler avec le constructeur de systèmes d'injection à canaux chauds Ewikon, il a choisi d'équiper ses moules de deux configurations de buses multi-pointes à injection latérale directe HPS III-MH. Pour la production des corps de seringue, son choix s'est porté sur des buses spécialement développées pour ce type d'application. Dotées d'inserts de pointe rallongés, elles possèdent un axe très fin permettant d'adapter facilement leur profondeur d'injection à différentes longueurs de pièces. Selon Udo Köllner, d.g. de Ruhla : « L'entrefer existant entre le corps de buse et la paroi de la pièce garantit un refroidissement efficace par le biais de nos inserts de moule. Ce standard appliqué à tous nos moules de



Seringue de vaccination de sécurité de 0,5 ml.

seringues induit des temps de cycle très courts en combinaison avec des noyaux internes également refroidis. La conception de ces derniers rend leur remplacement éventuel très aisé ». Pour la production des pistons de seringues, moulés par rangées, le mouliste a choisi la version linéaire à corps rectangulaire des buses HPS III-MH. Leurs pointes interchangeables permettent de changer facilement les inserts de pointes sans démonter le moule de la presse. Les buses et leur câblage complet sont montés dans une plaque d'acier séparée qui peut être facilement retirée pour opérer des changements de buses. Des boîtiers de prises dotés de connexions enfichables spéciales accélèrent aussi les opérations de maintenance.



La buse Ewikon HPS III-MH utilisée est une version amincie, disponible en différentes longueurs, spécialement conçue pour la production de seringues.

La conception des deux composants de la seringue a été optimisée grâce à une étroite collaboration entre Ruhla et le client final. Cela a permis de réaliser les économies de matière très significatives grâce à réduction de

l'épaisseur et la longueur de paroi. « Avec un poids de seulement 1,1 g pour le corps de la seringue et 0,35 g pour le piston, nous avons pu économiser 25 % de matière par rapport aux seringues

pour vaccins conventionnelles de même taille », souligne Lena Lüneburger, directrice générale de Ruhla. « Ce qui signifie que nous avons là l'une des seringues les plus légères actuellement disponibles sur le marché ». De son côté, Ewikon a fourni une assistance technique basée sur des études de remplissage et des calculs approfondis de pression et de cisaillement dans le système canaux chauds pour garantir une production en grande série efficace avec des temps de cycle courts.

Malgré leurs 64 empreintes, les deux moules sont très compacts. Dans les deux outillages, huit buses (respectivement en versions radiale et linéaire) sont installées en deux rangées verticales de quatre. Dans le moule de corps de seringue de 446 x 596 mm, huit points d'injection sont disposés en cercle autour de chaque buse. Le moulage s'effectue via des pointes thermo-conductrices coudées à 60° injectant sur la paroi latérale du corps, à proximité du support du noyau interne, afin de minimiser son déplacement. Dans le moule de pistons (dim. : 546 x 596 mm), chaque buse injecte deux rangées de quatre points d'injection situés de chaque côté du corps de buse rectangulaire.

Pour équiper les deux moules, Ewikon a fourni des demi-moules complets côté injection avec câblage électrique intégré et connecteurs. Ces ensembles ont été complétés chez Ruhla par des plaques d'acier et des batteries d'éjection. Grâce au haut niveau de standardisation associé à une technologie de production moderne – notamment, une cellule d'élec-

troérosion entièrement automatisée - Ruhla a pu réaliser l'intégralité du projet, de la réception de la commande aux tests de pré-production dans son propre centre technique, jusqu'à la livraison au client, dans un délai très court : 16 semaines seulement. Avec un temps de cycle d'environ 10 s pour les corps de seringues, les attentes ont été pleinement satisfaites. Chaque moule est livré avec les pièces de rechange les plus courantes, un manuel d'utilisation complet, mais également des vidéos détaillant les procédures de démontage et d'assemblage pour les travaux de maintenance les plus importants.

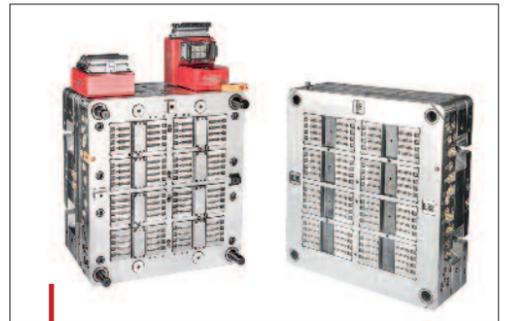
Un autre ensemble de moules pour la même taille de seringue a déjà été commandé par un client asiatique et une version 0,3 ml - la dose de vaccin communément utilisée pour le Covid-19 - est déjà prête à être livrée. « C'est là que les avantages



Moule à 64 empreintes destiné au moulage des corps de seringues. Les empreintes sont disposées en cercles autour de buses canaux chauds radiales.

de notre concept modulaire deviennent évidents », déclare Lena Lüneburger, « car la version réduite peut être réalisée rapidement et facilement en déplaçant simplement l'une des encoches de blocage situées dans le corps de la seringue ».

SERVICE LECTEUR n° 114



Moule à 64 empreintes destiné au moulage des pistons de seringues. Les empreintes sont disposées en rangées de part et d'autre des buses d'injection linéaires.

POUR GARANTIR L'USAGE UNIQUE

Deux encoches circulaires sont intégrées dans la paroi du corps de la seringue pour créer des positions de blocage précises pour le piston. Lorsque la seringue aspire le vaccin, le piston se verrouille en position arrière lorsque le volume de remplissage de 0,5 ml est atteint. Après l'injection complète de la dose, la position de blocage avant est atteinte. Si quelqu'un essaie de remplir la seringue une seconde fois, le piston se casse sur deux points de rupture prédéfinis et la seringue devient inutilisable. Le piston de la seringue a également été conçu pour réduire son poids matière en utilisant une conception à trois nervures. La conception de la seringue de vaccination en trois parties ne nécessite aucun mécanisme coulissant pendant le démoulage, ce qui simplifie considérablement la conception du moule.

Levage

Un nouvel anneau de levage Codipro

Le fabricant luxembourgeois d'anneaux de levage Codipro a complété sa gamme par un nouveau modèle articulé, baptisé QLR, pour Quick Lift Ring. Assurant un ancrage particulièrement rapide, il peut être fixé dans le taraudage d'un moule en quelques secondes, après simple appui sur un bouton poussoir. Ce produit répond aux besoins de rapidité et de sécurité exprimés par les utilisateurs. Le QLR permet de gagner jus-



L'anneau Quick Lift Ring peut être fixé en quelques secondes.

qu'à 80 % de temps par rapport au vissage d'un anneau de leva-

ge classique. Cet anneau à double articulation avec roulement permet une manipulation aisée. Le système fonctionne de manière purement mécanique et ne nécessite aucun entretien complexe. Offrant des capacités de levage supérieures aux anneaux fixes, le dispositif QLR peut équiper les anneaux DSR Gradup et inox.

Depuis son rachat en 2004 par les actionnaires de No-Nail Boxes et son déménagement dans leurs

locaux à Wiltz au Luxembourg, Codipro connaît une croissance continue. Certifiée ISO 9001, 14001 et 27001, RSE, offrant des systèmes brevetés conformes aux normes de sécurité les plus strictes, la société est intégrée à la division levage du Groupe ALIPA spécialiste luxembourgeois de l'emballage et du levage industriels, qui compte environ 150 salariés.

Sur la base d'une technologie blockchain, le groupe a déve-

loppé la fonctionnalité gratuite (dotée d'un portail informatique dédié) Coditracer qui assure une traçabilité complète des anneaux de levage à chaque étape de leurs parcours : à la production de la matière première, lors de l'assemblage de l'anneau, de sa distribution et de son utilisation. Cette technologie garantit la sécurité des informations et leur confidentialité.

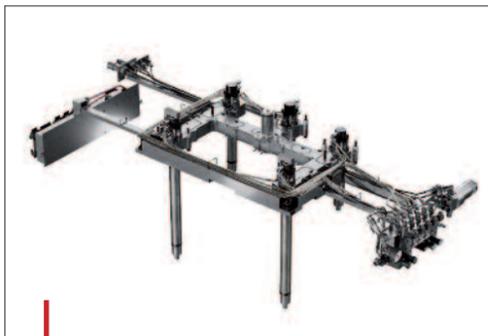
SERVICE LECTEUR n° 115

Canaux chauds

Le conglomérat suisse renforce son offre en technologies de mise en œuvre des polymères.

Oerlikon acquiert INglass

Fondé par Maurizio Bazzo en 1987, le groupe italien INglass a désormais entièrement changé de mains. Après la cession en 2020 de son activité historique, rebaptisée Inevo, de mouliste spécialiste des outillages pour la production d'éclairages automobiles multi-couleur et matières et l'encapsulation de vitrages, sa division produisant les systèmes à canaux chauds HRSflow vient à son tour de trouver un nouvel acquéreur, le groupe suisse Oerlikon. Fournisseur de technologies de traitement de surface et de revêtements spéciaux (Balzers et Metco), et plus récemment, de machines d'impression 3D, ce dernier va intégrer cette nouvelle activité dans sa division Fibres Artificielles (Manmade Fibers) aux côtés de ses marques Barmag et Neumag. Cet ensemble est l'un des principaux fournisseurs mondiaux de sys-



INglass a lancé à l'automne dernier les systèmes d'injection séquentielle HyFlow qui permettent de contrôler les vitesses d'ouverture et de fermeture des aiguilles d'obturation hydraulique.

tèmes de production et filature de fibres artificielles, avec des systèmes de polycondensation continue, des lignes d'extrusion et leurs composants clés, prenant en charge l'ensemble du processus de production, du monomère jusqu'au fil texturé.

Pour marquer l'extension de son offre technologique et de ses marchés, cette division Manmade

Fibers va être renommée Polymer Processing Solutions. Elle comprendra deux entités commerciales, Flow Control Solutions et Manmade Fibers Solutions. La première combinera les savoir-faire d'INglass avec l'activité pompes doseuses à engrenages pour les marchés textile et non textile d'Oerlikon Barmag. Ces pompes sont utilisées en transformation de silicones, le mélange dynamique et la pulvérisation dans la chimie, la peinture, la transformation des polymères et l'automobile. Les systèmes HRSflow pourront également bénéficier des compétences de Balzers en matière de revête-

ments anti-corrosion, friction et usure.

INglass va renforcer l'offre du groupe suisse en matière de contrôle des flux de polymères et diversifier ses marchés, en lui donnant accès à de nombreux équipements et sous-traitants transformant des plastiques pour de multiples secteurs industriels. Dirigé par Antonio Bortuzzo, basé à San Polo di Piave, près de Venise, INglass a réalisé en 2020 un c.a. d'un peu plus de 120 millions d'euros avec un millier de salariés, notamment employés sur ses sites de production en Italie, Chine et États-Unis. Le site principal de San Polo di Piave a récemment bénéficié d'importants investissements visant à automatiser encore plus ses productions de buses et distributeurs.

Avec plus de 1 000 unités livrées depuis le lancement en 2013 de la technologie d'obtura-

tion commandée par servomoteurs FLEXflow, INglass revendique la place de leader des systèmes automobiles à obturation électrique destinés à la production de pièces d'éclairage, pièces intérieures, extérieures et sous capot, et nouvelles applications dans les véhicules à propulsion électrique. Ces gros systèmes équipent aussi des moules de bacs et palettes logistiques, conteneurs pour déchets et poubelles, applications domestiques et pour le jardinage.

Avec ses deux divisions, Surface Solutions et Polymer Processing Solutions, Oerlikon a pour sa part réalisé en 2020 un c.a. de 2,3 milliards de Francs Suisses, et investi 118 millions en R&D. Il emploie plus de 10 500 salariés sur 179 sites dans 37 pays.

SERVICE LECTEUR n° 116

Canaux chauds

Thermoplay a développé une solution facilitant les changements de versions de pièces injectées dans les moules multi-empreintes.

Les inserts de seuil D-Bushing de Thermoplay

L'insert de seuil est normalement utilisé dans les systèmes à canaux chauds pour préserver la qualité du point d'injection, protéger la buse et ses composants contre l'usure et les chocs en cas de changements fréquents de versions des empreintes. Le type d'insert est conçu selon la résine à injecter et en fonction de l'application. Appartenant à la division opérationnelle Molding Solutions du groupe Barnes, Thermoplay a développé la nouvelle génération d'inserts D-Bushing qui offre plus de sécurité, de stabilité et de fiabilité dans le processus de moulage, tout en réduisant la consommation d'énergie.

Conçue pour équiper la nouvelle gamme de buses TF, la bague D-Bushing est munie d'une



Buse TF munie d'un insert de seuil D-Bushing.

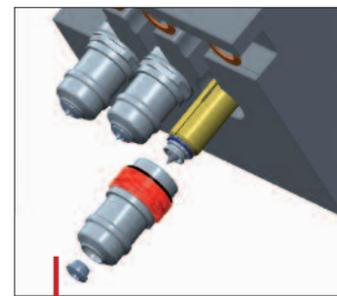
double étanchéité sur son diamètre externe pour protéger le système d'injection en cas d'éventuelles fuites externes de la matière. Ce diamètre externe renforce en outre la robustesse des buses en préservant les composants internes et les pointes de l'usure et des éventuels dom-

mages durant les opérations de montage et de démontage.

Grâce à l'isolation thermique qu'elle assure, la bague D-Bushing protège les buses et induit une réduction de consommation électrique. La frette de fixation

externe permet d'accomplir les opérations de montage et de démontage en toute sécurité sans endommager la bague et autres composants. Il est possible de fixer la bague tant à la plaque porte-buses qu'à la plaque porte-empreintes uniquement en tournant l'écrou vers le haut ou vers

le bas. Grâce à ce système de fixation, cette bague n'augmente pas le pas minimum par rapport à celui qui est déterminé par le diamètre d'origine de la buse. Très simple, le dessin de la bague permet de grandes tolérances dans la conception et dans l'usinage du logement du système d'injection dans le moule.



Détail de la frette de montage et de démontage de la bague.

La température à l'intérieur de la buse demeure plus homogène et le chauffage est plus stable avec moins de dispersion thermique, ce qui assure un bon équilibre du système. La frette est fixée axialement à la bague de la buse. Quand elle est tournée dans le sens horaire, la bague est poussée vers la buse jusqu'à l'accouplement sur le diamètre d'étanchéité de la pointe. Quand le couple prédéfini est appliqué, la bague est fixée à la plaque porte-buses. Au contraire, en dévissant la frette, la bague est démontée. La sortie des câbles à la moitié du corps de la buse permet d'effectuer le remplacement de la résistance, du thermocouple et de la pointe, sans devoir démonter le système d'injection.

SERVICE LECTEUR n° 117

L'ISTMA TOUJOURS DYNAMIQUE

L'assemblée générale de l'association internationale des moulistes et fabricants d'outillages, l'ISTMA, s'est tenue le 28 avril lors d'une conférence en ligne qui a rassemblé la communauté des fabricants d'outillages pour présenter les activités que ISTMA World et ses groupements régionaux développeront en 2021.

En dépit de la situation sanitaire empêchant le présentiel, la participation à l'assemblée a été tout à fait représentative avec la participation de la majorité des pays membres. Les associations nationales de quatre continents, Europe, Amériques, Asie et Afrique, se sont réunies pour définir les initiatives et événements futurs de l'ISTMA. La prochaine assemblée mondiale est prévue en juin 2022. Elle se tiendra à Shanghai (Chine), dans le cadre du programme de la 16e Conférence mondiale de l'ISTMA. (www.itsma.org)

HIGH PERFORMANCE SYSTEMS

EWIKON
Hot Runner Technology
Made In Germany

La référence pour les applications médicales en injection latérale

HPS III-MH, la buse d'injection latérale la plus efficace au monde, permet la transformation efficace et fiable d'une variété de résines y compris techniques et renforcées. La technologie unique d'échange de pointe garantit une facilité d'entretien inégalée. Plusieurs tailles de buses et types de pointes disponibles en fonction de la conception de votre moule.

Plus d'informations: www.ewikon.com

Responsable Support Ventes France:

Julien Renou

Tel: +33 786141050 • E-Mail: julien.renou@ewikon.com

EWIKON

EWIKON Heißkanalsysteme GmbH
Siegener Straße 35 • 35066 Frankenberg
Tel.: +49 6451 501-0 • E-Mail: info@ewikon.com

SERVICE LECTEUR n° 8

EMPREINTES

Impression 3D

Utiliser les mêmes granulés en fabrication additive qu'en injection est un argument qui parle de plus en plus à la clientèle de ce constructeur français d'imprimantes 3D.

Pollen AM : l'impression 3D bonne matière

Fêtant cette année ses 8 ans d'existence, et dépassant la centaine de machines installées depuis le lancement commercial de ses premières imprimantes en 2016, la société parisienne Pollen AM est devenu un acteur reconnu et stable sur un marché de l'impression 3D encore très mouvant. Il peut en outre se prévaloir du Made in France, ses imprimantes étant assemblées à Ivry-sur-Seine, à partir de composants issus de fournisseurs français.

Face aux géants américains et asiatiques qui multiplient les technologies, l'entreprise fondée en 2013 par Cédric Michel et Victor Roux valorise son choix technologique d'origine, l'extrusion de granulés bonne matière industriels identiques à ceux utilisés sur les presses à injecter équipant les ateliers de plasturgie. Baptisée PAM (Pellet Additive Manufacturing), cette technologie permet de traiter un choix ouvert de thermoplastiques, métaux et céramiques techniques. Les pièces imprimées peuvent être fabriquées en jusqu'à quatre matériaux différents sans limite de dureté (même 0 Shore A !). Les utilisateurs peuvent s'appuyer sur des certificats matière fournis par le constructeur pour produire des pièces conformes à leurs cahiers des charges. La technologie PAM peut ainsi s'intégrer naturellement dans les processus industriels existants.

En collaboration avec ses clients et partenaires techniques, Pollen AM a optimisé ses systèmes de fourreaux et vis servant à plastifier la matière, ses têtes



Les fondateurs de Pollen AM : Victor Roux et Cédric Michel.

d'impressions et son logiciel de commande et gestion des impressions. Et quasiment chaque année depuis 2016, la société a fait évoluer ses imprimantes pour granulés plastiques Series P, désormais disponibles en 3^{ème} génération, tout en ajoutant une Series M conçue pour l'impression de pièces métalliques (à partir de poudres métalliques frittées et de céramiques, identiques à celles utilisées en injections MIM et CIM), ainsi tout dernièrement, qu'une Series P-HT optimisée pour la mise en œuvre de plastiques hautes températures.

L'un des atouts des imprimantes Série P est leur aptitude à

la transformation des élastomères thermoplastiques, qui constitue près d'un tiers des applications régulières. La Série P-HT permet quant à elle d'imprimer par exemple des pièces en PESU, un matériau tout

aussi performant et beaucoup moins coûteux que l'Ultem (nom de marque du PEI), choix souvent imposé avec des grades propriétaires dans la catégorie des ignifugés zéro halogène.

Pour compléter sa coopération avec ses clients, Pollen AM a lancé en mars une activité de conseil en fabrication additive destinée à accompagner les industriels dans la modernisation de leur outil de production. Ses prestations incluent notamment l'audit des chaînes de production des entreprises et l'apport d'expertise sur les possibilités offertes par l'impression 3D afin d'intégrer cette technologie dans les process

industriels. Les délais et les coûts de fabrication peuvent être considérablement réduits, les nouvelles conceptions peuvent être commercialisées plus rapidement. L'impression 3D est également très pertinente dans la maintenance et la réparabilité de l'outil de production ou bien des produits eux-mêmes en ne

remplaçant à la demande que le juste nécessaire, sans besoin de stocks. Cependant, très souvent limitées par le manque de connaissances internes de ces procédés de fabrication additive et de leurs spécificités, les entreprises ne profitent pas de leurs atouts.

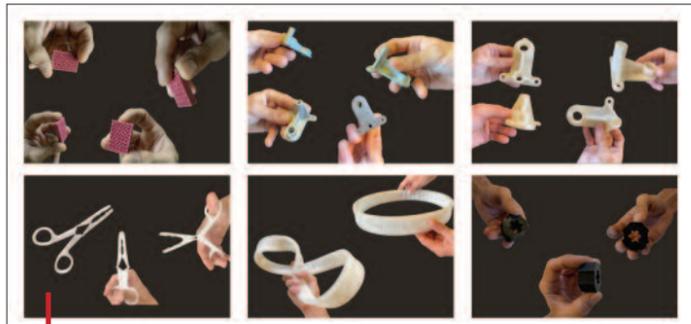
Co-fondateur de Pollen AM, Cédric Michel confirme ce besoin d'information : « C'est en accompagnant nos clients actuels dans la prise en main de nos imprimantes 3D que nous nous sommes aperçus qu'elles étaient sous-utilisées. Le potentiel d'amélioration du processus industriel est en réalité bien plus important que l'usage d'origine pour lequel ils s'équipent. Nous avons la capacité d'identifier toutes les étapes de fournir l'analyse de gains économiques et d'efficacité ainsi que de les accompagner dans la mise en œuvre ». Et, selon Victor Roux, président et co-fondateur de l'entreprise : « En matière de maintenance et de réparabilité, nous avons



Pollen AM propose 3 stations adaptées à la mise en œuvre de plastiques de commodités et techniques, plastiques hautes températures et métaux et céramiques.

démontré que l'intégration de nos imprimantes chez Electrolux leur a permis de réduire jusqu'à 90 % le prix des outillages, et de passer de 3 semaines à 1 jour de temps d'approvisionnement sur les pièces détachées. Nous avons également aidé Decathlon à raccourcir drastiquement les étapes de validation d'un nouveau produit en réduisant le cycle de prototypage de 7 à 1 semaine. »

Cette initiative s'inscrit dans la dynamique lancée par le gouvernement français pour soutenir la montée en gamme des entreprises industrielles par l'adoption des nouvelles technologies et ainsi accélérer la transformation de l'industrie française vers « l'usine 4.0 ». La fabrication additive est l'une des clés qui permettront de faire émerger des technologies facilitant dans les années à venir une relocalisation de savoir-faire et de main d'œuvre en France.



Les 3 types d'imprimantes Pollen AM permettent de produire (de gauche à droite, de haut en bas) des pièces en céramique, en alliages métalliques, en plastiques hautes performances, en thermoplastiques standard, en TPE et en polymères techniques.

SERVICE LECTEUR n° 118

Impression 3D

Grâce à son imprimante Pollen AM, cette jeune entreprise nantaise peut produire des pièces prototypes ou de petites séries de pièces à partir de granulés de grade injection.

West Waste Print : l'impression 3D bonne matière, y compris recyclée

Créée en 2020 par Thomas Lecoq, West Waste Print propose des services d'impression 3D particulièrement destinés à aider les PME et TPE plasturgistes et les donneurs d'ordres de pièces et produits plastiques à optimiser leur usage de plastiques recyclés ou composites.

Cette entreprise nantaise s'est équipée pour cela d'une machine d'impression 3D développée par le constructeur français Pollen AM qui est capable d'utiliser directement les mêmes granulés, vierges ou recyclés, que les mouleurs par injection. Pour bien marquer son appartenance à la filière, T. Lecoq a choisi un code APE 2229A de transformateur plastique et d'adhérer au syndicat unifié Polyvia.

Comme sa raison sociale le laisse entendre, l'un des objectifs prio-



West Waste Print est équipée d'une machine d'impression PAM-P à 2 extrudeuses.

ritaires de cette société est de faciliter et accélérer l'usage de matières recyclées dans la plasturgie. Connaissant bien les problématiques liées aux déchets de plastiques, après avoir travaillé plusieurs années chez un leader français du recyclage plastique,

Thomas Lecoq prône l'intelligence collective et la collaboration de tous les acteurs de la chaîne de production, compoundeurs-recycleurs, transformateurs, metteurs sur le marché, pour développer des produits éco-conçus, intégrant des plastiques recyclés de qualité. Afin d'organiser une forme d'économie circulaire collaborative, West Waste Print (WWP) apporte des compétences étendues, allant du sourcing en matières recyclées jusqu'à l'impression 3D. Son association avec le groupe Plasturgia lui permet également de proposer une offre globale de conception de moules d'injection ainsi que la production de plus grandes séries.

Le fait de pouvoir imprimer des prototypes dans la matière qui sera ensuite utilisée en production série permet d'accélérer encore plus les

délais de mise sur le marché des produits, tout en réduisant les coûts. WWP apporte pour cela des services essentiels. En collaboration avec les fournisseurs de matières, la société assure la création de profils d'impression (paramétrage de l'imprimante avec ses granulés) et teste les matières en étudiant éventuellement divers taux d'incorporation de recyclé.

L'imprimante PAM-P de Pollen AM peut transformer tous les types de matériaux thermoplastiques, des commodités aux polymères les plus techniques, en passant par les PLA, TPE et TPU, pour une taille de 300 x 300 x 300 mm. WWP a déjà mis au point des profils d'impression d'ABS noir, de TPU high strength 33 Shore D, de PLA naturel et chargé farine de bois. Des profils en plastiques recyclés ont

également été créés, l'un en PS, en collaboration avec le recycleur-compoundeur belge Matcoplastics, l'autre en PEBD issu des sacs de collectes sélectives d'une autre source. Ces partenaires ont l'avantage de pouvoir sourcer des déchets particuliers en fonction des caractéristiques techniques exigées par le client final. D'autres collaborations sont en cours avec des compoundeurs et des producteurs de matières.

Pour d'éventuelles demandes de prototypage en grandes dimensions, WWP complètera l'offre rapidement en se dotant d'une imprimante FDM à granulés Terabot Re:3D offrant un large volume d'impression, 915x915x785 mm.

SERVICE LECTEUR n° 119

Distribution

Albis distribue SK Chemicals

Le producteur coréen de copolyesters et plastiques techniques SK Chemicals a conclu avec le réseau Albis un accord de distribution couvrant l'ensemble de la zone Europe-Moyen Orient-Afrique. Ce dernier comprend une collaboration non-exclusive sur l'ensemble des gammes de copolyesters destinés aux marchés de la santé, emballages pharmaceutiques et dispositifs médicaux, les cosmétiques et les emballages. L'offre comprend les Skyplete (spécialement destinés à la production de filaments d'impression 3D), les Skygreen (4 types de résines amorphes PETG / PCTG offrant transparence, résistance chimique et facilité de mise en œuvre), les Skypet (PET 100 % recyclable à cristallisation lente offrant transparence, tenue chimique et élasticité élevées. À cela s'ajoutent les gammes durables Ecozen (premier copolyester bio-modifié transparent incorporant une proportion de monomères renouvelables et biosourcés) et Ecotrie (copolyester transparent durable composé de matières premières bio-modifiées et de 30 % de recyclé post-consommation).

Albis a également gagné la distribution, exclusive celle-ci, de la gamme Ecotran, un PPS produit sans solvant, qui ne génère donc pas de sous-produits chlorés. Ceci permet d'obtenir au final des compounds PPS très pur générant peu de composés volatils lors de leur mise en œuvre. Le PPS Ecotran est intrinsèquement sans halogène, classé anti-feu UL94 V-0.

PVC

Des PVC écologiques

Le producteur européen de PVC Vynova va lancer la commercialisation de sa nouvelle gamme VynoEcoSolutions qu'il présente comme la première au monde à être certifiée circulaire selon la méthode ISCC PLUS avec approche de bilan massique. Ces nouvelles qualités de PVC sont produites à partir d'éthylène Trucircle, issu d'huile de pyrolyse de déchets plastiques mélangés non-recyclables mécaniquement, sur le site hollandais de Geleen appartenant au chimiste saoudien Sabic. Chauffés sans oxygène, ils se décomposent en briques de base qui peuvent être retransformées en matières premières chimiques.

Produites sur ses sites de Beek aux Pays-Bas et de Mazingarbe en France, les résines VynoEcoSolutions complètent les PVC biosourcés que Vynova produit lui-même déjà. Disponibles dans une large plage de Kvert, elles pourront être utilisées dans des applications rigides ou souples.

Additifs

Milliken acquiert Zebra-Chem

Le producteur américain d'additifs Milliken a fait l'acquisition du producteur allemand de mélanges-maîtres de peroxyde et agents gonflants Zebra-chem, basé à Bad Bentheim, non loin d'Osnabrück. Milliken s'est intéressé à cette société car ses produits, notamment les mélanges-maîtres à base peroxyde permettent d'incorporer de très hauts taux de recyclé dans des résines plastiques, commodités comme plastiques techniques. Employant 8 000 salariés dans le monde, Milliken possède sur 46 sites de production. Ce groupe à capitaux familiaux a été fondé en 1865.

Polyamides

Un Trogamid biosourcé

Le groupe chimique allemand Evonik a complété sa gamme de PA transparents Trogamid CX, utilisée dans l'industrie optique depuis plus de 20 ans, par un grade partiellement biosourcé baptisé Trogamid myCX eCO. Ce PA micro-cristallin de haute pureté spécialement optimisé pour l'industrie optique intègre 40 % matière première biosourcée. Et son compoundage et sa granulation finale sont assurés uniquement à partir d'énergies renouvelables. Ceci et la réduction de moitié du bilan carbone qui en résulte par rapport au Trogamid pétro-sourcé sont confirmés par des certifications ISO 14040 et 14044 établies par le TÜV Rheinland. Ce nouveau grade conserve les propriétés et performances du Trogamid.

Styréniques

Les producteurs de PS, et les utilisateurs de l'industrie agro-alimentaire, mettent les bouchées doubles pour développer des solutions de recyclage pérennes.

Ineos Styrolution et Trinseo s'associent dans le recyclage chimique

Deux des principaux producteurs mondiaux de matériaux styréniques, Ineos Styrolution et Trinseo, font cause commune dans le développement de solutions de recyclage chimique de leurs matériaux. Afin de lancer la construction d'une usine pilote, puis d'unités de classe industrielle, les deux partenaires ont choisi de s'appuyer sur la technologie de dépolymérisation développée par la société britannique Recycling Technologies. Les opérations de dépolymérisation/repolymérisation des déchets de polystyrène sont en effet techniquement simples, et ce procédé permet d'obtenir un PS recyclé

possédant des propriétés identiques au vierge issu du naphta. Ce rPS maintient notamment une totale conformité à l'usage alimentaire. L'analyse du cycle de vie montre en outre une notable réduction des émissions de gaz à effet de serre par rapport aux méthodes de production conventionnelles.

Le développement du recyclage chimique du PS se fera en deux étapes. Une usine pilote sera tout d'abord construite au Royaume-Uni en 2022 afin de peaufiner la technologie avant son passage en phase industrielle. Et dès 2023, les deux chimistes prévoient de lancer la construction de deux unités capables



La technologie modulaire RT7000 est facilement transportable.

de retraiter chacune 15 000 t/an de déchets de PS. Trinseo a choisi son site de production de Tessenderlo en Belgique, tandis qu'Ineos Styrolution a opté pour son site français de Wingles dans le Pas-de-Calais.

Premier fournisseur mondial de styréniques, monomère

de styrène, PS, ABS et autres spécialités styréniques, Ineos Styrolution a réalisé en 2020, un c.a. de 4 milliards d'euros. Ce groupe emploie environ 3 600 personnes et exploite 20 sites de production dans 10 pays.

SERVICE LECTEUR n° 120

RECYCLING TECHNOLOGIES EN BREF

La société britannique a été choisie par les deux producteurs de PS car son procédé RT7000 offre les rendements les plus élevés dans la conversion du PS en monomère de styrène. Ce procédé utilise un processus de craquage thermique sur lit fluidisé qui décompose les longues chaînes de polymères en chaînes plus courtes grâce à l'utilisation de chaleur en absence d'oxygène. Capable de traiter la plupart des plastiques non-systématiquement recyclés, notamment les emballages multicouches coextrudés et/ou laminés, le procédé RT7000 offre également l'avantage d'être compact et modulaire, permettant son déplacement et son installation rapide sur site. Recycling Technologies l'a conçu pour qu'il puisse s'intégrer à l'infrastructure de recyclage mécanique existante afin d'augmenter la capacité globale de recyclage des deux méthodes, en évitant le transport inutile de déchets plastiques et les émissions de carbone associées.

Une installation RT7000 produit du Plaxx, une matière première d'hydrocarbure liquide, qui, après raffinage, peut être utilisée dans la fabrication de nouveaux plastiques vierges de qualité. Ce Plaxx n'est pas destiné à être utilisé comme carburant. Recycling Technologies le présente comme « un élément précieux de l'économie circulaire et de la chaîne de valeur des plastiques, fournissant un contenu recyclé post-consommation pour les nouveaux produits en plastique conformément aux objectifs gouvernementaux ».

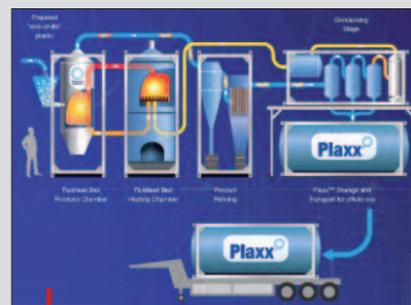


Schéma de principe du procédé développé par Recycling Technologies.

L'entreprise qui possède depuis 2018 une installation pilote basée à Swindon au sud-ouest d'Oxford a lancé la construction d'une unité commerciale à Perth, en

Écosse. Cette installation fait partie d'un projet plus large appelé Project Beacon qui a pour objectif de créer la première installation de retraitement avancé des plastiques au monde grâce à l'intégration de technologies de pointe dans une infrastructure commune à plusieurs intervenants.

Recycling Technologies est également fournisseur de technologie au sein du projet français Fuscia. Porté par Citeo, il associe des groupes comme Total, Nestlé et Mars au sein d'un consortium destiné à tester la faisabilité technique et économique du recyclage des déchets plastiques complexes en France.

Recyclage chimique

Le projet Plastic Energy-ExxonMobil en bonne voie

La société d'ingénierie chimique anglaise Plastic Energy collabore depuis 2018 avec ExxonMobil sur un projet de recyclage visant la conversion de déchets plastiques post-consommation non-recyclables mécaniquement en matières premières utilisables pour la fabrication de nouveaux polymères vierges. Soutenu financièrement par le gouvernement français dans le cadre du plan de relance et de l'aménagement du territoire, ce projet va se concrétiser. Les investissements

seront lancés prochainement sur le site ExxonMobil de Notre-Dame-de-Gravenchon, près du Havre, qui devrait abriter en 2023 l'une des unités de recyclage chimique de déchets plastiques les plus avancées en Europe. Sa capacité initiale de 25 000 t/an devrait être ensuite portée à 33 000 t/an. Elle convertira les déchets plastiques mixtes difficiles à recycler en matières premières transformables par ExxonMobil en polymères circulaires certifiés et autres pro-

duits. La construction sera gérée par Plastic Energy qui sera propriétaire et exploitant de l'usine.

Dirigée par Carlos Monreal, Plastic Energy exploite des usines de recyclage de produits chimiques depuis 2015. Sa technologie brevetée applique une conversion anaérobie thermique (TAC) aux plastiques en fin de vie. Grâce à elle, une tonne de déchets plastiques en fin de vie traitée produit 850 l de matière première chimique sous forme d'huile baptisée

Tacoil. Plastic Energy exploite actuellement commercialement deux usines en Espagne qui ont déjà produit plusieurs millions de litres d'huile.

La firme a aussi récemment démarré en partenariat avec SABIC la construction d'un site basé à Geleen, aux Pays-Bas. Il renforcera les capacités de production en polymères circulaires certifiés TruCircle commercialisés par le chimiste saoudien.

SERVICE LECTEUR n° 121

MATIÈRES

Coloration

Le groupe familial auvergnat a racheté au japonais Toyo Ink son usine de mélanges-maîtres de Villers-Saint-Paul.

Addiplast s'implante dans l'Oise

Société de compoundage créée en 1986 par Jean-Paul Chantegraille, Addiplast est devenue l'un des deux principaux acteurs français indépendants de groupes chimiques intervenant dans la formulation et la coloration de polymères. Désormais gérée par la deuxième génération, les fils Denis et Jean, l'entreprise disposait jusqu'alors en Haute-Loire de deux sites de production de compounds (PA, PP et PC principalement) et de mélanges-maîtres couleurs et additifs certifiés IATF16949 et ISO14001, à Saint-Pal-de-Mons et Sainte-Sigolène. Ces deux usines s'appuient également sur le centre de recherches Addiscience qui emploie une dizaine d'ingénieurs et techniciens coloristes. L'ensemble



L'activité coloration a pris une importance croissante au sein du groupe.

a réalisé en 2020 un c.a. de 33 millions d'euros, à 40 % issu de l'export, avec 140 salariés.

Depuis le 1^{er} avril, le groupe dispose d'une 3^e implantation, suite à l'acquisition du site de production de colorants et mélanges-maîtres plastiques détenu depuis 2008 à Villers-Saint-Paul par le groupe japonais Toyo Ink Europe Speciality Chemicals.

En créant cette activité, ce dernier avait à l'époque mis un point final à la reconversion du site de production de pigments organiques de sa filiale Francolor. Toyo Ink reste présent en France avec son usine de Oissel en Seine-Maritime (env. 190 salariés – c.a. d'une cinquantaine de millions d'euros) qui produit des pigments, pour toners laser et systèmes jet d'encre, peintures et écrans LCD notamment.

Bien doté en équipements de laboratoire et de production après avoir bénéficié en 2008 de plus de 7 millions d'investissements (avec notamment l'installation de deux lignes de compoundage bi-vis Coperion), ce site rebaptisé Addicolor employant une trentaine de salariés va porter la

capacité totale à 40 000 t/an et apporter au groupe plus d'une dizaine de millions d'euros de c.a. supplémentaire.

Cette nouvelle implantation va permettre à Addiplast d'étendre sa clientèle et de se positionner sur des marchés développés par Toyo Ink, tels que les mélanges-maîtres et colorants pour films techniques et l'emballage alimentaire en PET. Le groupe familial entend également profiter d'une meilleure proximité géographique pour accroître ses fournitures de compounds techniques ignifugés et systèmes colorants aux nombreux sites d'équipementiers et constructeurs automobiles situés dans le nord de la France et de l'Europe.

SERVICE LECTEUR n° 122

Il offre lui aussi une transparence de plus de 90 %, allée à de très hautes propriétés mécaniques et de résistance à la fissuration sous contrainte et à la rupture. Du fait de sa légèreté et du confort d'utilisation qu'il génère, ses applications incluent des lentilles de qualité supérieure ou des visières haut de gamme pour lunettes de ski et de snowboard.

Biopolymères

FKuR produit en Inde

Le producteur allemand de biopolymères FKUR a créé une coentreprise avec la société indienne Indian SKYi qui devient le premier fabricant de compounds compostables dans ce pays. Baptisée SKYi FKUR Biopolymers, cette coentreprise complète la coopération fructueuse établie depuis 10 ans entre les deux sociétés, SKYi étant le distributeur indien de l'ensemble des gammes de biopolymères de FKUR depuis 2010.

La production locale de plastiques biodégradables, partiellement biosourcés, qui a maintenant commencé est opérée dans une zone économique spéciale à Chakan. Elle se situe dans le district de Pune de l'état du Maharashtra où plus de 2 000 PME, ETI et groupes internationaux sont implantés. Cette coentreprise, qui emploiera jusqu'à 40 salariés dans sa première phase de développement, produit des compounds Bio-Flex pour les besoins locaux et les régions voisines.

Fonctionnant en trois équipes, elle possède un équipement de pointe, tant en compoundage qu'en matière de laboratoire d'essais et contrôle qualité. Ses produits finis sont contrôlés conformément aux normes allemandes.

Compounds PP

Sumika Polymer en Pologne

Filiale du groupe japonais Sumitomo Chemical, Sumika Polymer Compounds Europe (SPCE) accélère encore son développement européen en créant une filiale polonaise à Poznan qui sera dotée d'un site de production de compounds PP. Implanté de longue date en France (à Saint-Martin de Crau près d'Arles) et en Grande-Bretagne, et ayant acquis en 2019 trois sites de compoundage appartenant au groupe turc Emaş, SPCE sera ainsi en mesure de couvrir l'ensemble de l'Europe en réduisant ses émissions de carbone dues au transport.

Située à l'ouest de la Pologne, Poznan offre un accès direct au réseau autoroutier européen, ce qui facilitera les livraisons en Pologne, mais aussi Allemagne et Tchéquie, où sont implantés de nombreux constructeurs et équipementiers automobiles et fabricants d'électroménagers.

La demande en compounds PP devrait notamment continuer d'être boostée par la hausse du marché des véhicules électriques. Le nouveau site d'environ 5 500 m² pourra produire 30 000 t/an de compounds PP avec deux lignes de production. Sumika Polymer Compounds Europe disposera ainsi à partir de la mi-2022 de 170 000 t/an de capacité en Europe.

PMMA

Un Plexiglas plus durable

Le chimiste allemand Röhm vient de lancer, dans le cadre de son programme stratégique durable Track 2020, une nouvelle gamme de plaques en PMMA contenant environ 90 % de recyclé issu de déchets et rebuts de production. Baptisée Plexiglas proTerra, cette gamme propose des plaques coextrudées tricouches, soit deux couches externes fines de PMMA vierge entourant une couche centrale en recyclé. Les semi-produits de cette gamme offrent des propriétés comparables à celles des plaques en 100 % vierge. Résistants au choc et à la rupture, ils offrent une excellente tenue aux intempéries et au vieillissement. Le premier produit de cette nouvelle gamme est une plaque opaque de couleur noire, dotée d'un revêtement brillant des deux côtés, notamment destinée à la PLV et la décoration intérieure. D'autres coloris seront bientôt proposés.

Basé à Darmstadt, et employant 3 500 salariés, Röhm dispose de 15 sites de production de demi-produits, résines et granulés, à base de monomères et polymères acryliques.

Mélanges-maîtres

Sukano combat les virus

Le compoundeur et producteur de mélanges-maîtres suisse Sukano a mis au point un mélange-maître antiviral évitant que les surfaces d'objets ou de certains plans de travail ne puissent transmettre des virus, notamment celui du Covid-19. Ce produit répond aux inquiétudes concernant les surfaces, que ce soit dans les emballages, les textiles, les applications industrielles ou médicales, et leur rôle dans la transmission des virus.

Sukano avait déjà développé il y a deux ans un mélange-maître antiviral capable



Le mélange-maître antiviral de Sukano peut être utilisé en production de divers pièces et produits plastiques, souples ou rigides, ou textiles.

d'inactiver un coronavirus félin et la grippe H1N1. Tout récemment, l'effet antiviral contre le SRAS-Cov-2 a également été confirmé par un laboratoire microbiologique indépendant sur des surfaces en PET, PA, PP et PLA. Les tests

incluaient ce polymère qui fait l'objet d'une demande croissante dans les domaines de l'emballage et du médical. Cela a conduit Sukano à ajouter à son portefeuille une formulation antivirale pour les applications PLA. Les tests ont montré une inactivation de 99,98 % du virus SRAS-Cov-2 en 2 heures. L'activité du virus Influenza H1N1 a été réduite de 99,99 %

au bout de 30 minutes sur un film coextrudé.

L'ingrédient actif utilisé par Sukano est un conservateur enregistré dans l'UE, en Suisse et aux États-Unis. Cependant, pour revendiquer l'effet antiviral et le promouvoir dans le produit final, les fabricants finaux sont tenus de tester leurs produits, de faire confirmer les résultats par un laboratoire externe spécialisé et de se conformer aux réglementations légales locales.

SERVICE LECTEUR n° 123






Biesterfeld France
4 Boulevard Bellerive - CS 10045
92566 Rueil-Malmaison - Cedex
Tél. : +33 1 55 94 08 88
e-mail : plastic.fr@biesterfeld.com
www.biesterfeld.com

Notre portefeuille produits est plus puissant que vous ne l'imaginez !

Compounds

Disposant désormais d'un dispositif industriel diversifié, le groupe français a défini 4 axes principaux de développement.

Benvic avance sur 4 pieds

Depuis sa reprise par il y a 3 ans par le fonds Investindustrial de l'investisseur italien Andrea Bonomi, le groupe Benvic fait régulièrement l'actualité de la plasturgie européenne en réalisant des rachats d'activités ciblées. Après avoir renforcé son cœur de métier du compoundage PVC par des rachats d'usines en Pologne et Grande-Bretagne, et l'intégration du recycleur français Ereplast, Benvic a réalisé plusieurs acquisitions dans trois autres domaines : la production de biopolymères, le compoundage de polymères techniques et de TPE, et la production de composants pour dispositifs médicaux. Le groupe dirigé par Luc Mertens entend désormais baser son développement sur ces 4 piliers.

Plusieurs de ces activités sont localisées à Ferrara, au nord-est de Bologne, un des centres historiques de la chimie italienne des polymères depuis les années 60. Benvic y développe sa ligne de produits biopolymères Plantura, auxquels s'ajoutent depuis peu des activités de compoundage de PP, résines techniques et TPE, auxquelles vont venir s'ajouter de nouvelles activités actuellement détenues par Celanese.

Avec ses moyens de R&D dédiés et ses lignes de compoundage récentes, Benvic assure son développement sur deux domaines principaux, les biopolymères compostables pour les applications emballage et des polymères techniques biosourcés destinés aux secteurs de l'automobile et des transports, de l'électroménager, du mobilier ou du jouet, souhaitant « verdir » leurs productions.

L'offre Plantura en biopolymères est déjà bien structurée, avec des formulations basées sur différents types de résines, Home Compost ou compostables en site industriel. Elles répondent aux principaux besoins d'articles extrudés (films d'emballage et gains agricoles), extrudés-soufflés, injectés et thermoformés, avec des taux de bio-sourcement allant de 50 à plus de 90 %. Les recherches por-



Dosettes de café biodégradables et HOME compostables.

tent sur l'amélioration de la mise en œuvre, des possibilités de compostage ménager, et la mise au point de nouvelles applications. Des développements récents concernent des formulations adaptées à la production de dosettes de café. Pour servir ce marché qui croît de plus de 10 % par an et génère près de 300 000 t de déchets d'aluminium, Plantura a mis au point des compounds biodégradables et composables présentant différentes caractéristiques en fonction du type de capsules, en particulier concernant celles requérant une multi-injection pour la gestion d'un effet barrière intermédiaire. Conforme à la norme UN 13432, cette formulation est certifiée ressource renouvelable 4 étoiles par Vincotte. Des capsules produites dans ce matériau sont commercialisées en Italie pour différents clients. La résolution de problèmes techniques concernant l'emballage alimentaire sont également supportés par l'offre d'un compound permettant une tenue à 100°C, répondant à la demande de barquettes utilisées en restauration collective, devant être réchauffées sur le lieu de consommation.



Barquette alimentaire en PLA.

L'offre Plantura offre d'autres solutions dans le cadre des films compostable avec d'une part des

caractéristiques mécaniques élevées et d'autre part des possibilités de transparence, clé pour une bonne identification du produit.

De nombreuses entreprises ont engagé, grâce à leur plans ESG, une transformation de la gestion des ressources. Ceci implique un changement dans le choix des matériaux avec une focalisation avec des solutions permettant une amélioration du bilan environnemental. Ceci implique une demande croissante pour l'apport de matériaux biosourcés, en substitution des polymères plus classiques. Benvic se positionne également sur ces usages biosourcés et durables en accompagnants ses clients afin de leur fournir le substitut le plus pertinent en fonction de leurs usages. L'addition de charges naturelles est également un point clés du développement de ces gammes durables.

L'ameublement s'intéresse de près à cette approche Le fabricant français de meubles Alki a ainsi présenté un premier siège en bioplastique Benvic nommé Kuskoa Bi Chair. Sa coque a été moulée dans un compounds PLA issu de canne à sucre et de betterave. Cette croissance se poursuit avec d'autres clients dont un acteur majeur du design italien.

Benvic collabore aussi avec des industries comme celles des transports et de l'électroménager, demandeur de matériaux techniques incorporant des taux significatifs de produits biosourcés. La société propose déjà des compounds (sur bases polyester notamment) capables de concurrencer les PC, ABS, PET et PP, matériaux de référence de ce secteur. Offrant thermostabilité, rigidité et brillance, les solutions durables Benvic sont facilement colorables et sont totalement compatibles avec les moules pour matériaux styréniques existants.

Secteur en pleine croissance, l'impression 3D a fait du PLA un matériau de référence. Sa capacité à garder la bonne forme et l'adhérence entre les couches permet une modélisation de haute qualité par rapport à certains polymères



L'automobile s'intéresse aussi aux biopolymères.

conventionnels. Benvic propose une large gamme de PLA offrant différents aspects esthétiques et niveaux de performances, y compris la possibilité de réaliser de manière économique des prototypes d'emballages compostables prêts à tester. Benvic a récemment développé une additivation nom-

mées PlastiSafe conférant à ses compounds des propriétés bactériostatiques. Ce polymère bactériostatique est conforme aux normes internationales ISO 22196 et 846. Benvic peut aussi fournir cette additivation sous forme de mélanges-mâtres pour ceux qui souhaitent formuler eux-mêmes leurs matériaux.

La gamme Plantura 3D comprend des matériaux rigides et souples disponibles en granulés ou bobines de filaments prêts à l'emploi répondant aux besoins des fabricants de filaments ou aux propriétaires d'imprimantes 3D.

SERVICE LECTEUR n° 124



Dessiccateur de granulés CKT

KOCH, la compétence



GK-Série

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

KKT – Dessiccateur de granulés

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



NOUVEAU dessiccateur à air sec: EKO-N

Qualité de séchage au plus haut niveau avec **réduction des coûts d'énergie jusqu'à 50%**.



KEM-Série

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



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

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



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

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

www.koch-technik.com

Polyoléfines

BP et SABIC partenaires

S'appuyant sur une relation établie de longue date entre leurs deux groupes sur le site de production de Gelsenkirchen au nord d'Essen, BP et SABIC ont signé un accord de coopération visant à développer la production de produits circulaires certifiés ISCC + utilisant des plastiques mélangés comme matière première, afin de réduire la quantité de ressources fossiles nécessaires au processus pétrochimique.

Les polymères circulaires certifiés appartenant à la gamme de

PE et PP circulaires Trucircle développée par SABIC sont produits à l'aide de technologies de recyclage avancées permettant de transformer en huile de pyrolyse des plastiques mixtes et usagés, normalement destinés à l'incinération ou à la mise en décharge. Servant de matière première alternative aux produits fossiles traditionnels, cette huile sera traitée sur le site de raffinage de BP à Gelsenkirchen, puis utilisée par SABIC dans ses uni-

tés de production de polymères présentes au même endroit. Permettant aux plastiques d'être recyclés encore et encore, sans perte de propriétés, le matériau final a des propriétés identiques aux polymères vierges. Après des essais réussis en décembre 2020, la production de polymères utilisant la matière première alternative a commencé dès le début de cette année.

SERVICE LECTEUR n° 125

SERVICE LECTEUR n° 10

MATIÈRES

Biopolymères

Le développeur normand de biopolymères NaturePlast possède une structure de R&D qui lui a permis de rendre industriellement disponible une large gamme de bio-composites.

Des recherches de pointe en coproduits

La valorisation des déchets et des coproduits est un enjeu économique et environnemental majeur qui ne cesse de s'amplifier. Beaucoup d'entreprises recherchent les meilleures voies possibles de valorisation de leurs déchets.

Avec son centre de R&D BiopolyNov, NaturePlast accompagne les industriels dans le développement de nouvelles voies de valorisation de leurs coproduits dans le domaine de la plasturgie. Il est en effet possible d'utiliser les déchets de nombreuses industries pour les incorporer dans des matières plastiques ou bioplastiques pour ainsi créer de nouveaux matériaux. Dirigée par Thomas Lefèvre, NaturePlast pro-



NaturePlast propose une très large gamme de bio-composites valorisant des coproduits. Par exemple, de gauche à droite : (en haut) blé, coquilles d'huîtres - (en bas) ; liège et cacao.

duit et commercialise depuis 2015 une large gamme de biocomposites chargés en coproduits, par exemple issus de céréales, coquillages, coques, noyaux, et fibres végétales diverses.

Ces charges proviennent en majorité du territoire français, l'objectif étant d'incorporer des coproduits ou déchets locaux dans différents polymères afin de travailler dans le cadre de l'économie circulaire et de la valorisation des déchets. Les filières retenues l'ont été pour leur viabilité industrielle, en termes de volumes et de qualité (reproductibilité des lots) et leur pertinence environnementale. Ces coproduits proviennent principalement des industries agricoles/agroalimentaires, de type coquillages, algues, coques, noyaux, pépins, tourteaux, etc. et du monde agricole comme les fibres végétales (bois, lin, chanvre, miscanthus, etc.) et les issues de céréales (blé, maïs, etc.), mais aussi coquilles d'œufs, marc de café, ou bien encore les déchets de fleurs. D'autres gisements proviennent du monde de la mode (cuir, coton, etc.) ou encore du BTP (argiles, ardoise, brique, etc.). Ces gisements sont infinis, le plastique devenant un liant qui permet d'intégrer presque n'importe quel type de charge sous réserve de res-

pecter certains standards qualités : taux d'humidité, absence de pollution, tailles de particules, etc.

Afin de pouvoir utiliser ces charges en plasturgie, il est souvent nécessaire de les traiter en amont. C'est pour cela que la société s'est dotée début 2021 d'une ligne

industrielle de broyage, micronisation et tamisage de divers types de coproduits qui est venue compléter des équipements laboratoires et de production semi-industrielle déjà présents depuis 2015. Offrant des débits de quelques dizaines à plusieurs centaines de kg/h en fonction du coproduit et de la finesse recherchée, ces matériels peuvent traiter tous types de coproduits.



Natureplast propose une gamme étendue de formulations à base PLA.

Les bio-composites résultant de ces travaux présentent un avantage environnemental du fait de la valorisation de déchets ou coproduits dans de nouveaux matériaux. Ceux-ci peuvent par exemple être réutilisés par le producteur du coproduit : la génération d'un déchet peut servir à la fabrication d'un produit ou d'un emballage utilisable par l'entreprise (par ex, utilisation des coproduits chanvre afin de produire des poteaux de clôture). Des analyses de cycles de vie permettent également d'attester des performances environnementales des produits obtenus. Ces bio-composites permettent d'autre part

des designs très atypiques impossibles à obtenir par une simple coloration. La différenciation pour les industriels et les consommateurs est donc visuellement immédiate, contrairement à la plupart des bioplastiques dont l'aspect est identique aux polymères conventionnels, principalement transparents ou blancs/translucides.

La liste des coproduits disponibles est non exhaustive, de nou-

velles filières pouvant être identifiées et validées en fonction d'un besoin précis. Il est tout à fait possible de travailler sur des nouveaux coproduits dans l'optique d'un projet d'économie circulaire dont le but serait d'atteindre une cohérence entre l'activité génératrice du coproduit et sa réutilisation.

SERVICE LECTEUR n° 126

FRANCE COLORS ET NATUREPLAST COLLABORENT

Afin d'optimiser les problématiques de coloration des compounds et matières qu'elle développe, Natureplast a établi une collaboration avec France Colors. Basé à Corliers dans l'Ain, dans la Plastics Vallée, ce fabricant de mélanges-maîtres colorants et additifs pour l'injection et l'extrusion, poudres colorantes pour le rotomoulage et pâtes colorantes pour l'enduction, possède plus de 20 ans d'expérience de la coloration des matières plastiques. Il a lui-même effectué des développements dans le domaine des biopolymères, et il est apparu aux dirigeants des deux entreprises, Thomas Lefèvre et Hervé Bizeul, qu'en associant leurs compétences respectives, ils seraient mieux en mesure d'offrir à leurs clients une réponse globale à haut contenu technologique. Confrontée à une demande de couleurs spécifiques émanant d'un client pour lequel elle a développé un ou des bio-compounds, Natureplast peut ainsi l'adresser à France Colors pour que ses coloristes se chargent de développer les colorants recherchés en choisissant les pigments et les bases polymères les mieux adaptés.



France Colors est basée à Corliers dans l'Ain.

Une fois ce travail effectué, des plaquettes d'illustration et des échantillons colorants sont adressés au client ainsi qu'à NaturePlast, pour validations finales. Et à l'inverse, confrontée à une demande de biopolymères ou compound bio, France Colors orientera ses propres clients et prospects vers



La coloration des biopolymères pose des problèmes techniques très particuliers.

NaturePlast. Des entretiens réguliers présents ou à distance, permettent de faire le point sur l'état d'avancement des projets communs et les actions éventuelles à engager.

R&D expérimentée disposant d'important moyens en extrusion et laboratoire.

La gamme M-Vera comprend aussi des compounds transparents. Et grâce à sa société-sœur AF-ECO, productrice de mélanges-maîtres, l'entreprise peut proposer des solutions de coloration biosourcées spécialement adaptées pour ne pas influencer sur les propriétés de biodégradabilité et de compostabilité des compounds PLA qu'elle fournit.

SERVICE LECTEUR n° 127

Biopolymères

BIO-FED contribue au Pacte Vert 2030

Le Pacte Vert européen est un programme initié en décembre 2019 par la Commission européenne dans le but de réduire les émissions nettes de gaz à effet de serre au sein de l'UE à zéro d'ici 2050 et de devenir ainsi le premier continent neutre sur le plan climatique. Une réduction de 55 % des émissions de CO2 devrait être mise en œuvre dès 2030. Grâce à ses produits d'origine non fossile et durables à base de PLA, BIO-FED, filiale spécialisée du groupe de distribution KD Feddersen, est en mesure de proposer avec sa

gamme M-Vera une alternative matériau pour la plupart des applications d'emballage injecté ou thermofonné, par exemple.

Polymère 100 % biosourcé et compostable industriellement, le PLA est un matériau polyvalent, utilisable en production d'emballages pour produits alimentaires et cosmétiques, ainsi que divers biens de consommation tels que les articles et fournitures de bureau ou les articles ménagers. Les compounds PLA se caractérisent par différents niveaux de rigidité et un faible retrait. Les propriétés du matériau



Ce conditionnement cosmétique est entièrement produit à partir de compounds PLA M-Vera.

peuvent être facilement adaptées aux besoins par compoundage en ajoutant différentes charges ou renforts et d'autres additifs. BIO-FED possède pour cela une équipe de

BIO-FED

Matériaux compostables domestiquement

Gamme M-VERA® GP

Découvrez notre large gamme de matériaux biodégradables pour l'injection, à haute teneur en carbone renouvelable et aptes au contact alimentaire. Utilisez-les pour les capsules à café, l'emballage et bien plus encore.

Bien sûr, nous pouvons vous fournir également des solutions matériaux compostables industriellement. Et les mélanges maîtres bio colorants ou d'additifs associés !

BIO-FED
Branch of AKRO-PLASTIC GmbH

Cologne · Germany
Phone: +49 221 888894-00

info@bio-fed.com
www.bio-fed.com

RÉPERTOIRE DE BIOPOLYMÈRES DISPONIBLES SUR LE MARCHÉ FRANÇAIS

Producteur	Distributeur	Gamme	Type de polymère	% biosourcement	Propriétés	Mode de transformation	Applications
AMPACET	Gazechim	Biorange	Mélanges-maîtres	-	BG	-	Coloration biopolymères
BASF	Aspen Global	Ecovio gamme F	Copolyester + PLA	-	BG-BCI-HC	EXT-SOUFF	Films emballage
		Ecovio T2308	Copolyester + PLA		BG-BCI-HC	EXT-THERMO	Emballages thermoformés
		Ecovio IS1335	Copolyester + PLA		BG-BCI-HC	INJ	Couverts jetables
		Plantura B101	PLA	>50%	HC-BCI	EXT-INJ-SOUFF	-
BENVIC	Benvic	Plantura AT295X	PLA	>50	HC-BCI	EXT-SOUFF	Films agricoles - sacherie compostable
		Plantura B100	PLA	>50	HC-BCI	EXT-SOUFF	Emballage rigide compostable
		Plantura 70x10	PLA	>90%	BCI	INJ	-
		Plantura B101	PLA	>50	HC-BCI	EXT-INJ-SOUFF	-
		Plantura 70X14	PLA	>80	BCI	INJ	Articles injectés transparents
		Plantura E70X10	PLA	>90	BCI	EXT-SOUFF	-
		Plantura 70X10	PLA	>90	BCI	INJ	-
		Plantura AT8015E	PLA	>70	BCI	EXT-INJ	-
BEOLOGIC	Omya France EP	Beograde	PLA	-	BG-BCI-HC	EXT-INJ-SOUFF	Emballage rigide - Couverts - Imp. 3D
BIO-FED	KD Feddersen	MVERA A5001	Compound polyester	<20	BCI	EXT	Films agricoles
		MVERA B5027	Compound polyester	<20	BCI	EXT	Sacherie
		MVERA B5028	Compound polyester	<20	BCI	EXT SACHERIE	Sacherie
		MVERA B5029	Compound polyester	<20	BCI	EXT	Sacherie
		MVERA B5030	Compound polyester	>40	HC	EXT	Sacherie - Films routage
		MVERA B5031	Compound polyester	>40	HC	EXT	Sacherie - Films routage
		MVERA B5032	Compound polyester	>40	BCI	EXT	Sacherie
		MVERA B5033	Compound polyester	>50	HC	EXT	Sacherie - Films routage
		MVERA BR5002	Compound polyester	>40	BCI	EXT	Sacherie
		MVERA GP1012	Compound polyester	100	BG-HC	INJ	Horticulture - Cosmétiques
		MVERA GP1013	Compound polyester	100	HC	INJ	Horticulture - Cosmétique
		MVERA GP1014	Compound polyester	100	HC	INJ	Horticulture - Cosmétique
		MVERA GP1015	Compound polyester	70	BCI	INJ	Packaging - Arts de la table
		MVERA GP1018	Compound polyester	100	BCI	INJ	Packaging - Arts de la table
		MVERA GP1022	Compound polyester	50	BCI	INJ	Packaging - Arts de la table
		AF-ECO	Mélanges-maîtres	-	BG	-	Coloration biopolymères
BIOTEC	Biotec	Bioplast 110	PLA	25	BG-BCI-HC	EXT-SOUFF	Films - Sacs
		Bioplast 106-107	PLA	25	BG-BCI	EXT-SOUFF	Films - sacs
		Bioplast 300	PLA	30	BG-BCI-HC	EXT-SOUF	Sacherie alimentaire - Films routage
		Bioplast 400	PLA	40	BG-BCI-HC	EXT-SOUFF	Sacherie alimentaire - Films routage
		Bioplast 500	PLA	50	BG-BCI-HC	EXT-SOUFF	Films biodégradables
		Bioplast GS-2189	PLA	70	BG-BCI	EXT-INJ	Emb. alimentaires - Pièces injectées
		Bioplast 105	PLA	70	BG-BCI	EXT-INJ	Vaisselle jetable - Films & feuilles
		Bioplast 900	PLA	90	BG-BCI	INJ	Vaisselle jetable - Dosettes café
ELIXANCE	Elixance	Compounds	PLA	-	BG-BCI	EXT-INJ	Emballage alimentaire - Films
		Compounds	PBAT	-	BG-BCI-HG	INJ-IMP 3D	-
		Compounds	Base PBS	-	BG-BCI	EXT-INJ	-
		Compounds	BASE PHA	-	BG-BCI	EXT-INJ	-
		Mélanges-maîtres	Mélanges-maîtres	-	BG	-	Coloration biopolymères
FKUR	Fournier Polymers	Bio-Flex FX1130	PLA	10	BG-BCI	EXT	Films agricoles - Sacs compostables
		Bio-Flex F6611	PLA	70	BG-BCI	EXT	Emballages alimentaires
		Bio-Flex F6513	PLA	70	BG-BCI	INJ	Pièces injectées
		Bio-Flex F1804	PLA	40	BG-BCI-HC	EXT Films	Films emballage
		Biograde	Acétate de cellulose		BG-BCI	INJ	Jouets - Emb. Cosmétiques - Couverts
MCPP	MCPP	Durabio			Non biodeg.	EXT-INJ	Automobile - Electronique - Cosméto
		BioPBS	Polybutylène succinate		BG-BCI-HC	EXT Couchage - INJ	Emballage alimentaire
NATUREPLAST	Natureplast	-	PLA	100	BCI	EXT-INJ	Emballage
		-	PHA	100	BCI-HC	EXT-INJ	Agriculture - Pots - Boîtes - Pêche
		-	Bio-PET	100	BCI-HC	EXT-INJ	Emballage rigide - Couverts - Imp. 3D
NATUREWORKS	Resinex France	Ingeo 2000	PLA	-	BCI	EXT	Emballages thermoformés
		Ingeo 3000	PLA	-	BCI	INJ	Couverts - Cosméto - Jardinage
		Ingeo 4	PLA	-	BCI	EXT	Films
		Ingeo 6	PLA	-	BCI	EXT	Fibres - Non tissés
		Ingeo 7	PLA	-	BCI	SOUFF	Flacons - injection-soufflage
		Ingeo 8	PLA	-	BCI	EXT	Feuilles expansées
TECNOCOMPOUND	Resinex France	Biobatch	PLA	-	BCI	EXT	Films - Sacherie alimentaire
		Ingeo 3D	PLA	-	BCI	IMP 3D	Filaments

Propriétés : BG = biodégradable – BCI = biocompostable en site industriel – HC = biocompostable en home-compost.
 Modes de transformation : INJ = injection – EXT = extrusion – SOUFF = soufflage de corps creux – THERMO = thermoformage.
 MM = mélanges-maîtres

RÉPERTOIRE DE BIOPOLYMÈRES DISPONIBLES SUR LE MARCHÉ FRANÇAIS

Producteur	Distributeur	Gamme	Type de polymère	% biosourcement	Propriétés	Mode de transformation	Applications
NOVAMONT	Novamont France	Mater-Bi EF04P	Copolyester Amidon	NC	BG-BCI-HC-SOIL	SOUF	Film paillage
		Mater-Bi HF03V2	Copolyester Amidon	>50	BG-BCI-HC	SOUF	Film
		Mater-Bi HF03V1	Copolyester Amidon	>40	BG-BCI-HC	SOUF	Film
		Mater-Bi EF02P	Copolyester Amidon	NC	BG-BCI-HC-SOIL	SOUF	Film paillage
		Mater-Bi EF03A0	Copolyester Amidon	>30	BG-BCI-HC	SOUF	Film
		Mater-Bi EF 05S	Copolyester Amidon	NC	BG-BCI-	SOUF	Film
		Mater-Bi HF03A2	Copolyester Amidon	>50	BG-BCI-HC	SOUF	Film
		Mater-Bi HF03W2	Copolyester Amidon	>50	BG-BCI-HC	SOUF	Film
		Mater-Bi EF03V1	Copolyester Amidon	>30	BG-BCI-HC	SOUF	Film
		Mater-Bi EF04V0	Copolyester Amidon	>30	BG-BCI-HC	SOUF	Film
		Mater-Bi EF04V1	Copolyester Amidon	>40	BG-BCI-HC	SOUF	Film
		Mater-Bi EF51L1	Copolyester	>40	BG-BCI	SOUF	Film
		Mater-Bi EF51K0	Copolyester	>30	BG-BCI	SOUF	Film
		Mater-Bi KF02B	Copolyester	>30	BG-BCI-HC	SOUF	Film
		Mater-Bi HF05B0	Copolyester Amidon	>30	BG-BCI-HC	SOUF	Film
		Mater-Bi EF04V0	Copolyester Amidon	>30	BG-BCI-HC	SOUF	Film
		Mater-Bi EX51A0	Copolyester	>30	BG-BCI	EXT	Coating
		Mater-Bi ES01M	Copolyester	NC	BG-BCI	EXT	Master
		Mater-Bi ES01G	Copolyester	NC	BG-BCI	EXT	Master
		Mater-Bi HF03V1	Copolyester Amidon	>40	BG-BCI-HC	SOUF	Film
		Mater-Bi CX01A	Copolyester	>30	BG-BCI	EXT	Coating
		Mater-Bi EF07D0	Copolyester Amidon	>30	BG-BCI-HC	SOUF	Film
		Mater-Bi EF02U	Copolyester Amidon	NC	BG-BCI-HC	SOUF	Film
Mater-Bi D102A	Copolyester Amidon	>50	BG-BCI	INJ	Pièces Injectées		
Mater-Bi EI51N0	Copolyester	>50	BG-BCI	INJ	Pièces injectées		
Mater-Bi CE02A	Copolyester	>50	BG-BCI	EXT	Feuilles thermoformage		
Mater-Bi SE51F0	Copolyester	>50	BG-BCI	EXT	Feuilles thermoformage		
Mater-Bi EE53C2	Copolyester	>50	BG-BCI	EXT	Pailles		
Mater-Bi EF51V2	Copolyester	>50	BG-BCI	SOUF	Film		
RODENBURG	Polymix	Solanyl	PLA	jusqu'à 100	BC-BCI-HC	EXT-INJ-SOUFF	Agriculture - Loisirs - Vaisselle jetable
		FlourPlast	Pré-compounds	-		COMPOUNDAGE	-
		Optinyl	Mélanges-maîtres	-	BG	-	Coloration biopolymères
TECNOCOMPOUND	Resinex France	Biobatch	PLA		BCI	EXT	Films - Sacherie alimentaire
TECNARO	Albis	Arboblend	PHA-PLA-Bio-PET	jusqu'à 100	BG-BCI-HC	EXT-INJ-SOUFF	Emballage
TOTAL CORBION	Total - Total Corbion	L105	PLA	100	BC-BCI-HC	INJ	Articles à usage unique -Emb. alim.
		L130	PLA	100	BC-BCI-HC	INJ - FIBRES	Articles à usage unique -Emb. alim.
		L175	PLA	100	BC-BCI-HC	EXT-THERMO - FIBRES	Films - Non tissés - Art. à usage unique
		LX175	PLA	100	BC-BCI-HC	EXT-THERMO - FIBRES	Films agri. Art.à usage unique -Fils 3D
		LX575	PLA	100	BC-BCI-HC	EXT-THERMO - NON TISSES	Non tissés
TREFFERT	Treffert	-	Mélanges-maîtres	-	BG	-	Coloration PLA, PETG, PA biosourcés
VEGEPLAST	Vegeplast	FLEX-NN-02_35	BCI	100%	BG	INJ	Non alimentaire
		FLEX-AN-08_45	BCI	100%	BG	INJ	Alimentaire (emballage souple)
		FLEX-AN-04_50	BCI	100%	BG	INJ	Alimentaire (emballage souple)
		FLEX-AN-01_10	BCI	100%	BG	INJ	Alimentaire (emballage souple)
		FLEX-AN-04_10	BCI	100%	BG	EXT - THERMO	Alimentaire (emballage souple)
		FIB-AN-03K30	BCI	100%	BG	EXT - THERMO	Alimentaire (emballage rigide)

Propriétés : BG = biodégradable – BCI = biocompostable en site industriel – HC = biocompostable en home-compost.
 Modes de transformation : INJ = injection – EXT = extrusion – SOUFF = soufflage de corps creux – THERMO = thermoformage.
 MM = mélanges-maîtres

Les données figurant dans ce tableau sont purement indicatives, compilées en fonction des informations dont nous disposons à la date de préparation de l'édition de Plastiques Flash où a été publié ce tableau. Elles peuvent varier selon l'évolution des contrats de distribution. Plastiques Flash Journal et la société SPEI ne sauraient être tenus responsables des erreurs ou omissions éventuelles. Afin d'actualiser ce tableau dans sa version Internet nous remercions les distributeurs de nous informer des modifications éventuellement intervenues dans leurs portefeuilles matières.



TOOLTEMP™
Thermorégulateur
TT-DW160
 Thermorégulateurs à eau
 pressurisée jusqu'à 160°C

Tool-Temp France
 7 avenue Christian Doppler
 77700 Serris

T 01 60 43 56 56
 E info@tool-temp.fr | www.tool-temp.fr

Biens d'équipements

Wittmann optimiste

Du fait d'un bon second semestre 2020, et d'une forte progression de ses ventes au premier trimestre de cette année, le groupe Wittmann s'attend à une croissance à deux chiffres de son c.a. 2021. Selon son dirigeant Michael Wittmann, le groupe pourrait même retrouver dès cette année son c.a. record de 425 millions d'euros atteint en 2019, voire même le dépasser, avec un effectif porté à plus de 2 200 salariés dans le monde.

Depuis fin janvier 2021, la maison-mère Wittmann Kunststoffgeräte basée à Vienne opère sous sa nouvelle raison sociale, plus internationale, Wittmann Technology GmbH. Pour les deux sites de production installés à Vienne, un remodelage important des bâtiments est prévu pour 2021, ainsi qu'une extension de 1 050 m² de bureaux et de laboratoires de R&D œuvrant dans les domaines de la mécatronique et du développement de logiciels.

L'usine de fabrication de presses à injecter Wittmann Battenfeld de Kottingbrunn va pour sa part bénéficier d'une nouvelle système de stockage de pièces détachées sur palettes entièrement automatique comprenant plus de 1 500 emplacements. Cela entraînera la construction début mai d'une extension de 3 000 m² du bâtiment existant. L'achèvement et la mise en service sont prévus pour 2023. D'autres projets d'investissement vont bénéficier aux filiales chinoise, hongroise et bulgare du groupe.

Thermoformage

Brown acquiert GN Thermoforming

Le constructeur américain de machines de thermoformage Brown Machine Group (BMG), a fait l'acquisition de son concurrent canadien GN Thermoforming Equipment (GN). Basée à Chester en Nouvelle-Écosse, ce dernier est spécialisé dans la conception et la production d'équipements de formage d'emballage alimentaire à partir de bobines. Il possède également un savoir-faire pointu dans les systèmes d'empilage automatique des articles thermoformés. Disposant d'une expérience de 35 ans dans son domaine, GN exporte plus de la moitié de ses ventes hors de l'Amérique du Nord (alors que BMG est très nord-américain). Cette société possède des clients dans 70 pays, dont bon nombre en Europe, ce qui l'a conduit à installer une filiale technique et commerciale à Jihlava en République tchèque.

Ce rachat de GN (qui conservera son indépendance technologique) constitue la 5e acquisition réalisée par Brown Machine ces 10 dernières années. L'offre du groupe, plutôt axée sur des équipements de thermoformage à très haute capacité, s'appuie sur deux gammes, celles de Brown et de Lyle, autre constructeur américain racheté en 2014. Le groupe comprend aussi le fabricant de moules et outillages Freeman, les systèmes d'automatisation et comptage de pièces NAS et l'intégrateur de robots 6 axes Motoman aXatronics.

PET

PTI s'associe à Sipa

Le constructeur italien d'équipements de production d'emballage PET Sipa a conclu un partenariat stratégique avec PTI, bureau d'études américain, concepteur d'emballages et de solutions de production clés en main. Les deux entreprises souhaitent ainsi accroître leur visibilité et créer de nouvelles opportunités commerciales des deux côtés de l'Atlantique.

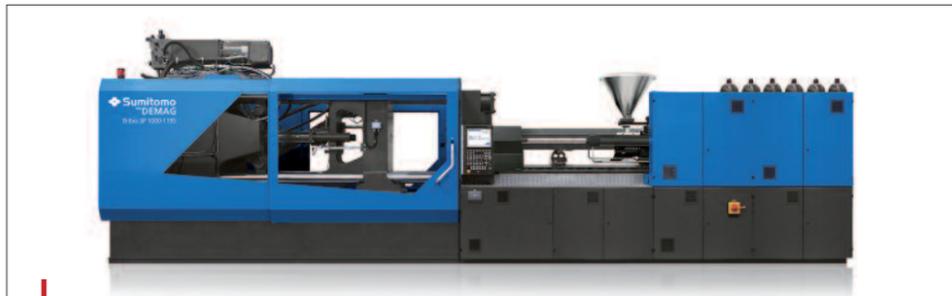
PTI a été fondée en 1985 par Tom Brady, qui fut l'un des pionniers du développement mondial des conditionnements PET dès les années 70. Approché par Coca-Cola pour diriger un certain nombre de leurs projets, il a proposé de créer une société distincte, PTI, pour gérer ces projets. Sa société est aujourd'hui un concepteur de solutions d'emballage en PET mondialement reconnu, avec des bureaux et des laboratoires aux États-Unis, en Suisse et en Inde. Grâce à l'accord de partenariat, PTI aura accès aux technologies de Sipa, machines de soufflage de préformes rotatives et linéaires, moules d'injection et de soufflage de préformes, lignes de remplissage, groupage et sur-emballage des bouteilles. Ce qui lui permettra de muscler son offre de solutions de production clés en main à ses clients internationaux.

De son côté, Sipa entend profiter de l'excellente implantation de PTI aux États-Unis pour accroître la visibilité de ses équipements en Amérique du Nord. Présidé par Gianfranco Zoppas, Sipa dispose de 17 filiales commerciale, 4 usines de fabrication, dont 2 en Italie, une en Roumanie et en Chine, et 28 centres de services. Le groupe estime être le deuxième fabricant mondial de moules d'injection et soufflage pour le secteur de PET.

Injection

Sumitomo (SHI) Demag présente ce nouveau modèle comme la presse hybride destinée à l'emballage la plus puissante et la plus économe en énergie du marché.

Une El-Exis SP de 1 000 t pour l'emballage



L'El-Exis SP 1000T est la plus grande machine hybride pour injection d'emballages plastiques proposées sur le marché mondial.

Suite de la page 1

Bénéficiant de parts de marché enviables, plus de 30 %, sur le créneau de l'injection d'emballages hautes cadences avec sa gamme de presses hybrides El-Exis SP de 150 à 700 t, Sumitomo (SHI) Demag a récemment lancé un modèle 1 000 t qui apporte économies d'énergie et très hautes cadences à la production de seaux et autres emballages de grand volume.

Selon Sumitomo (SHI) Demag, cette El-Exis SP 1 000 t est la presse à injecter de loin la plus rapide de sa catégorie. Son système hybride, injection électrique et fermeture hydraulique lui permet d'atteindre un temps de cycle à vide de 2,4 s. Créé spécifiquement pour produire de grands récipients en plastique utilisés dans les applications alimentaires, de nutrition pour animaux, de peinture et de produits chimiques, ce modèle peut facilement accueillir un grand moule de seau à deux empreintes, ainsi

que des moules à étages très multi-empreintes.

Équipant la 4^e génération de presses El Exis, la nouvelle servo-vanne régulant la pression hydraulique lors du chargement de l'accumulateur, permet à cette machine de consommer jusqu'à 20 % de moins par rapport à la 3^e génération, déjà réputée très économe. La quantité d'énergie économisée dépend bien entendu de l'application d'emballage, de la durée du cycle de moulage et des paramètres de process. Le bloc de puissance hydraulique qui équipe cette

machine induit une vitesse d'injection très rapide, de l'ordre de 1000 mm /s, ce qui est inédit pour une presse de ce tonnage. Cela permet aux injecteurs de produire des emballages encore plus légers dotés de paroi ultra-minces, ce qui se traduit par une réduction du poids matière, des déchets d'emballage et des coûts d'expédition.

La réduction de la consommation d'énergie peut avoir un impact positif très significatif sur le coût total de possession (TCO) et le retour sur investissement (ROI) pour les producteurs d'emballages plas-

tiques. La surveillance centralisée des performances de la machine et de la consommation d'énergie en temps réel est également essentielle pour réduire les temps d'arrêt machine. Comme toutes les presses de la gamme El-Exis SP, cette 1000 t peut mettre en œuvre tous les procédés usuels en production d'emballages, IML, moulage multi-matière pour emballages haut de gamme, seaux et assemblage de poignées, ainsi que le moulage par injection-compression.

SERVICE LECTEUR n° 128

Recyclage

La réduction des odeurs devient un critère de qualité indispensable dans le recyclage des plastiques post-consommation.

Pour des recyclés sans odeurs



Erema met à disposition de ses clients une installation d'essais ReFresher.

être réutilisé dans des emballages de haute qualité pour des produits cosmétiques ou alimentaires ».

Cette évolution est motivée par deux facteurs : d'une part, les objectifs de recyclage ambi-

en de matières recyclées), et d'autre part, le fait que les technologies de recyclage deviennent de plus en plus efficaces. Un exemple de produit haut de gamme fabriqué à partir de recyclé post-consommation est flacon de gel douche fabriqué en 100 % rPEhd qui a été mis sur le marché au printemps 2019. La matière recyclée est produite par une machine INTAREMA TVE plus ReGrindPro équipée en aval d'un module

Ce procédé de recyclage ultrapropre a été certifié par la FDA en août 2019 comme adapté à la production de bouteilles de lait et de jus, ainsi que de plateaux à viande, de vaisselle jetable et de couverts, à condition que le matériau d'entrée provienne de bouteilles de lait et de jus. Et en novembre 2020, cet agrément a été étendu à tous les conditionnements et bouchages pour boissons en PEhd, PP et PET.

Les systèmes d'extrusion Erema opèrent un fort dégazage qui élimine principalement les substances hautement volatiles et de faible poids moléculaire. Le ReFresher réduit pour sa part la teneur en composés organiques à faible volatilité et de poids moléculaire élevé dans les granulés recyclés. Son fonctionnement est très économe en énergie puisqu'il utilise la chaleur résiduelle de la matière sortant de l'extrudeuse.

Une combinaison extrudeuse-ReFresher est maintenant disponible chez Erema pour opérer des essais à échelle industrielle. S'y ajoute également un module compact mobile permettant de réaliser des essais sur site chez des clients.



Le module ReFresher intervient en aval du système d'extrusion Intarema.

SERVICE LECTEUR n° 129

ÉQUIPEMENTS & PROCÉDÉS

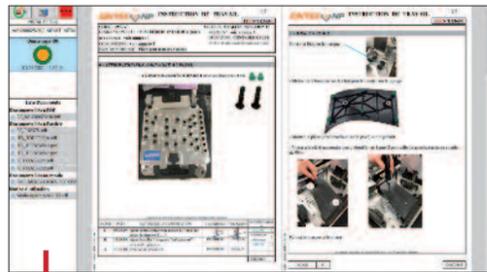
Logiciels

Utilisateur du système de supervision de production Cyclades M.E.S de SISE, le groupe lyonnais a fait de la gestion électronique de ses documents d'ateliers l'une de ses priorités.

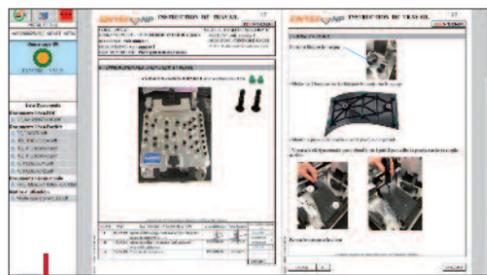
Clayens NP généralise la GED sur l'ensemble de ses sites

L'usine sans papier est un but commun à toutes les industries depuis les années 90 et l'émergence de l'informatique moderne. L'extension des capacités réseaux et le développement de logiciels dédiés à la numérisation et la gestion de grandes quantités de documents autorisent désormais une dématérialisation complète des informations circulant dans les ateliers de production. Mais compte tenu de la complexité de ce processus, toutes les entreprises n'atteignent pas ce but ultime, loin s'en faut. Une collaboration au long cours entre les éditeurs de logiciels et les utilisateurs est notamment nécessaire afin d'affiner les outils informatiques, ainsi que des procédures internes aux entreprises. La longue collaboration entre le groupe Clayens NP et la société SISE, éditeur du système de supervision de production Cyclades M.E.S, est à ce titre exemplaire.

Conçu au milieu des années 90 par SISE, le logiciel Cyclades équipe à ce jour 300 usines dans le monde pour 6 000 machines sous contrôle. Il était à l'origine un outil de supervision de production, assurant le suivi en temps réel des paramètres machines, affichant les Taux de Rendement Global (TRG) et Taux de Rendement Synthétique (TRS), chers aux gestionnaires d'ateliers. Totalement modulaire, il s'est peu à peu enrichi de fonctionnalités de gestion et d'analyse, allant de la planification des ordres de fabrication et des consommables, jusqu'au contrôle qualité et la gestion de la traçabilité, en passant par la gestion du personnel, des énergies, des outillages et du parc machines. Cet enrichissement permanent résulte en grande partie de partenariats établis de longue date avec quelques grands groupes français de plasturgie, dont Clayens NP, ex-Nief Plastic, avec qui SISE collabore depuis l'année 2000.



La GED intégrée au logiciel Cyclades offre de nombreuses fonctionnalités.



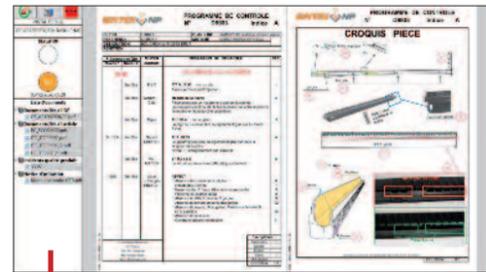
Les instructions très détaillées facilitent le travail des opérateurs de production ...

Producteur de pièces techniques de précision en thermoplastiques et thermodurs, composites et métaux, le groupe dirigé par Éric Pisani (320 millions d'euros de c.a., avec 3 300 salariés) utilise le M.E.S Cyclades sur l'ensemble de ses 23 sites industriels installés en France, Allemagne, Europe de l'Est, Maghreb et Mexique. Équipés au total de 650 presses à injecter, tous exploitent la dernière Version 6 du logiciel. Deux des 5 usines Plastibell rachetées au groupe PSB Industries il y a quelques semaines sont déjà passées à cette V6. Les 3 autres sont en cours de mise à jour.

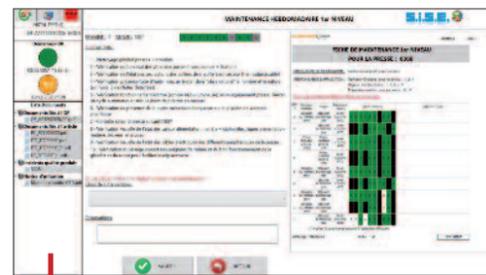
Menée par Philippe Meynier, le directeur des systèmes d'information de Clayens NP, la dématérialisation de la documentation a nécessité 3 ans de développements internes pour définir les besoins exacts, et permettre à SISE de compléter de manière adaptée le module GED intégré à Cyclades. Le but principal était de supprimer complètement l'utilisation de documents papier au pied des presses. Les documentations relatives à chaque pièce étaient jusqu'alors stockées

sur papier dans de grandes armoires, ce qui générait des pertes de temps et des risques d'erreurs pour les opérateurs. Le parcours de démarrage, comprenant généralement une liste de 20 à 30 opérations préliminaires au lancement d'un OF, figurait parmi les documents prioritaires, du fait de son importance, et de l'absolue nécessité d'une validation qualité dans un délais court. Ce qui désormais possible grâce au partage numérique en temps réel. Ce parcours est maintenant entièrement informatisé, personnalisable par fabrication, affiché sur des PC industriels tactiles (montés sur pied, fixés sur les machines ou sur des tablettes pour les techniciens mobiles dans les ateliers), par ailleurs parfaitement adaptés aux opérations en salle blanche. Toutes les interventions et réglages sont horodatés, et des pastilles de dif-

férentes couleurs permettent de visualiser à distance l'état de préparation d'une production. Ces repères visuels permettent instantanément d'être informé sur l'état des opérations récurrentes à effectuer et un tableau de bord synthétique permet d'alerter le responsable d'atelier ou qualité sur les éventuelles anomalies.



... ainsi que celui des contrôleurs qualité.



La maintenance des machines est suivie avec grande précision.

Le système GED de Cyclades gère également en mode numérique l'ensemble de la documentation sur presse comme les gammes de contrôle, les instructions de travail, les fiches de réglage ou de conditionnement. Des liens vers d'autres types de logiciels ont été ajoutés, notamment en matière de maintenance assistée par ordinateur, afin d'émettre « in situ » une demande d'intervention auprès du service maintenance. Dans le cadre du partenariat établi avec SISE, les

principales fonctionnalités logicielles ajoutées à Cyclades pourront bénéficier aux autres clients de la société lyonnaise, mais tout le contenu spécifique reste propriété exclusive de Clayens NP.

Outre la mise à niveau rapide des anciens sites Plastibell, le groupe a initié un gros travail sur le Big Data, avec pour objectif d'anticiper les défauts et donc de développer une forme de qualité prédictive. Autre

projet, intégrer les activités d'assemblage, non encore implémentées, dans la GED Cyclades.

Suite à ces développements, le groupe a, selon Philippe Meynier, enregistré d'excellents retours. Les clients apprécient la garantie de travailler avec les derniers documents de référence ainsi que la traçabilité documentaire complète relative à chaque ordre de fabrication. En interne, les équipes chargées production et qualité ont vu leur travail facilité par la mise à jour permanente des informations dont ils ont besoin, et une réduction évidente des erreurs. Des idées et suggestions remontent d'ailleurs régulièrement des ateliers. Elles permettront d'optimiser encore les fonctionnalités intégrées à Cyclades. Une version V6.2 est d'ailleurs en cours de mise en place.

SERVICE LECTEUR n° 130

Recyclage

NGR en pleine croissance

Face au défi industriel que représente l'obligation de recyclage d'énormes quantités des bouteilles PET partout dans le monde, une lutte intense oppose quelques constructeurs leaders, autrichiens pour la plupart. S'agissant de recyclage de bouteille à bouteille, leur concurrence se focalise principalement sur les technologies permettant d'éliminer le plus drastiquement possible les impuretés éventuellement présentes dans les déchets de polymère de post-consommation.

Le constructeur Next Generation Recyclingmaschinen (NGR) développe pour sa part une technologie dite LSP, pour Liquid State Polycondensation, permettant de purifier sous vide le PET à l'état fondu, avec une augmentation très rapide de la viscosité intrinsèque. Équipant trois sys-



Ligne de recyclage NGR P-REACT équipée de la technologie LSP.

tèmes P-REACT compacts capables de produire de 700 à 2 200 kg/h de rPET, ce procédé permet aux industriels de la boisson de se conformer sans problème aux exigences de sécurité des agences européennes et américaines, EFSA et FDA.

venir. L'entreprise a parallèlement lancé la construction d'un nouveau site d'assemblage de 10 000 m² qui lui permettra d'absorber la croissance de commandes émanant du secteur PET et de consacrer les locaux existants à la R&D et aux essais clients.

Afin de répondre plus rapidement aux demandes d'essai émanant des acteurs du secteur des boissons désireux d'investir dans le recyclage, NGR a agrandi les locaux de son siège de Feldkirchen et y a installé une seconde ligne pilote qui devrait être opérationnelle dans les semaines à

venir. NGR a déjà installé plusieurs lignes de recyclage P-REACT-LSP un peu partout dans le monde. Par rapport aux systèmes conventionnels, NGR met en avant la forte capacité de décontamination de son procédé, avec un nettoyage physique économe en énergie, permettant d'obtenir une meilleure qualité de fusion du polymère recyclé. Paramètre critique entre tous, la viscosité intrinsèque est constamment mesurée et régulée via la commande automatisée de l'unité de vide. Cela permet d'ajuster finement la qualité du matériau aux spécifications du client. La production s'opère en continu, sans adjonction d'azote ou autres produits auxiliaires nécessaires pour l'augmentation de l'iV. La technologie LSP offre également l'avantage de pouvoir être couplée directement en aval avec des

lignes d'extrusion de films et fibres, ou des unités d'injection de préformes pour bouteilles. Cela élimine une étape de refusion complète et la dégradation potentielle de l'iV résultant d'un processus en aval. L'élimination de la granulation augmente également l'efficacité énergétique.

NGR emploie 140 salariés à Feldkirchen en Autriche, ainsi que dans ses trois filiales de ventes et services installées aux États-Unis, en Chine et Malaisie. Complété par de nombreux agents locaux, comme B2B France dans l'Hexagone, ce réseau lui a permis de réaliser un c.a. de 47 millions d'euros en 2020. Depuis sa création en 1996, la société a livré environ 1 300 installations de recyclage dans plus de 90 pays.

SERVICE LECTEUR n° 131

Alimentation matières **Les tables Codemax de Wittmann**

Un changement de moule sur une presse à injecter s'accompagnant généralement d'un changement de matière, le constructeur autrichien Wittmann a développé la table de répartition Codemax pour sécuriser et accélérer les changements de circuits effectués manuellement par les opérateurs. Des capteurs et des étiquettes RFID placées sur chaque raccord garantissent que les connexions sont correctement établies entre les tuyaux d'alimentation matière et les presses à injecter.

Chaque table de répartition des matières est conçue spécifiquement en fonction des besoins. Les conduits de matière peuvent être en acier inoxydable, acier



La table de répartition Codemax sécurise les changements de productions.

inox durci ou basés sur des tubes en verre, suivant les exigences

des matières transportées. Des raccords rapides spécifiques aux tuyaux de transport matières sont fabriqués précisément pour ces stations. Étanches, ces raccords en aluminium sont fabriqués sans filetage fragile, et montés sur des tubes en acier inoxydable.

Wittmann ne propose pas volontairement de tables composées d'éléments soudés. Les tables de

répartition Codemax sont conçues à partir d'éléments assemblés avec des colliers de serrage étanches, ce qui donne une grande flexibilité d'évolution, en remplaçant des éléments de tuyauterie, en ajoutant des composants à haute tenue à l'usure où cela s'avère nécessaire.

Les raccords sont surveillés par le système de contrôle matière M8 de Wittmann pour s'assurer du lien correct avec la matière déclarée lors de chaque manipulation. Si un raccord de la table est déplacé par un opérateur sans que cette action soit déclarée dans le système, alors le transport de granules vers la presse concernée est immédiatement

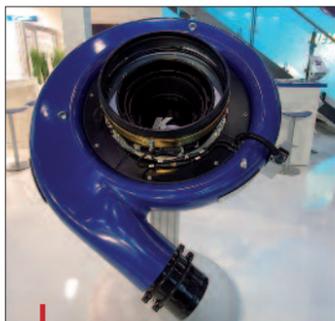
arrêté et un signal d'erreur est émis. La même sécurisation est effectuée si un changement de matière a été déclaré dans la commande mais qu'aucun changement n'est physiquement constaté sur la table de répartition. Avant toute manipulation, l'opérateur visualise sur l'écran de contrôle quel tuyau matière doit être raccordé à quel emplacement de la table. Les raccords incorrects et les ouvertures sont tous deux affichés. Tout cela permet de garantir que les machines reçoivent la matière requise, tout en évitant les fuites causées par des ouvertures de circuit.

SERVICE LECTEUR n° 132

Extrusion de films

Reifenhäuser acquiert K Design

Le groupe allemand à capitaux familiaux Reifenhäuser continue sa stratégie d'acquisitions. Il vient ainsi de racheter le fabricant d'anneaux de refroidissement de bulles d'extrusion et de systèmes de mesures d'épaisseur de films et de calibrage de bulles K Design. Bénéficiant d'une forte notoriété dans l'industrie du film plastique et développant des matériels ayant un impact décisif sur la qualité des produits finaux, cette entreprise va renforcer l'offre de Reifenhäuser dans des domaines clés. K Design conservera toutefois une certaine indépendance afin de ne pas modifier ses excellentes relations commerciales et techniques avec sa clientèle. Ses deux dirigeants principaux, Joachim Lange et Richard Zimmermann, restent en place en tant que directeurs généraux.



Anneau de refroidissement de bulle K Design.

Les deux entreprises étant quasiment voisines, elles pourront collaborer étroitement, K Design ayant notamment accès au puissant centre de développement et d'essais dont Reifenhäuser dispose à Troisdorf, en banlieue de Düsseldorf. Et le vaste réseau commercial et de services de ce dernier donnera une audience mondiale aux technologies K Design.

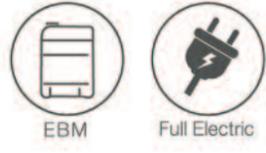
SERVICE LECTEUR n° 133



**PASSIONATE PEOPLE
LASTING SOLUTIONS**
The Blow Moulding Machines



Series **HE750**







meccanoplastica-group.com

Agent France : Hervé Vignal - Eclectik Industrie - Tél. +33 (0)6 86 42 48 05 - vignal.herve@eclectik-industrie.fr

ÉQUIPEMENTS & PROCÉDÉS

Thermorégulation

La technologie MultiFlow permet de réguler la température de moules complexes sans encombrer de multiples régulateurs l'espace autour des presses à injecter.

Regloplas promeut la régulation multi-circuits

Les moules à injection complexes nécessitent un contrôle précis de plusieurs circuits de chauffage, ce qui implique bien souvent d'installer plusieurs thermorégulateurs et de nombreux flexibles à proximité immédiate de la presse à injecter. Avec ses distributeurs MultiFlow, le constructeur suisse Regloplas offre une solution permettant de réguler jusqu'à 16 circuits de chauffage à partir d'un ou deux appareils. Cela économise de l'espace et des coûts, améliore la stabilité de la production et prolonge la durée de vie des moules.

Le plasturgiste allemand qtec Kunststofftechnik, sous-traitant



Le régulateur P160M peut être facilement positionné au plus près de la presse.

automobile basé à Quedlinburg au nord de Leipzig, utilise ce système pour mouler des pièces exigeantes entrant dans la fabrication de composants électroniques ou dans l'ingénierie des fluides. C'est notam-

ment le cas d'une turbine de pompe à eau de refroidissement moulée en PPS linéaire renforcé fibres de verre. Ce polymère haute performance nécessite des températures moule situées entre de 140 et 160°C, avec une

plage de tolérance de +/- 5°C pour garantir la qualité de moulage et optimiser le temps de cycle.

qtec a utilisé pour la première fois un distributeur multiFlow qui a permis de remplacer plusieurs

régulateurs contrôlant huit circuits par deux thermorégulateurs à eau sous pression Regloplas P160M, reliés chacun à un système multiFlow à huit canaux d'entrée-sortie connecté au moule. Chaque appareil P160M contrôle ainsi quatre circuits de chauffage sont alimentés séparément en parallèle et le débit est régulé avec les tolérances les plus strictes. La mise en place d'une distribution parallèle a permis de mieux mesurer et contrôler les



Les paramètres de température peuvent être gérés au choix, sur le thermorégulateur Regloplas, ou via la commande de presse Arburg.

débites de chaque circuit. Le pupitre de commande RT100 facilite en outre le réglage et la surveillance du process.

Suite à cette première application réussie, qtec a décidé d'investir dans un second système multiFlow. Mais cette fois, son installation a été planifiée dès le départ et coordonnée techniquement avec l'achat d'une presse Arburg Allrounder 579S. Le constructeur de presses a notamment déplacé la position des bouchons et des connexions vers l'extérieur, permettant de placer deux distributeurs multiFlow sur les deux plateaux de la presse, reliés au moule par des flexibles courts et peu encombrants.



Grâce à la préparation opérée par Arburg, le distributeur multiFlow a pu être monté directement sur le moule.

Le système de distribution multiple multiFlow offre une large gamme de fonctions et plusieurs types de configuration. Dans la version mécanique, également utilisée chez qtec, le débit est réglé à l'aide de valves manuelles réglant le débit dans chaque canal du moule. La version automatique est équipée de vannes de débit motorisées qui sont régulées en continu via la commande RT100 du thermorégulateur.

Le système multiFlow peut contrôler individuellement 4 à 16 circuits de régulation en parallèle. Le débit, la température et la puissance de chaque circuit sont affichés sur l'écran de commande. La mesure de débit très précise permet de respecter des tolérances de température très serrées.

Si l'utilisateur le souhaite, la commande Arburg permet de déporter les paramètres du régulateur de température sur propre écran tactile.

La puissance des régulateurs Regloplas et du système multiFlow peut réduire de moitié le temps de mise en chauffe d'un moule. Il est de plus beaucoup plus facile de surveiller et de contrôler les circuits de chauffage avec multiFlow qu'avec plusieurs appareils individuels placés autour de la machine.

SUPERVISION & GESTION 4.0



MOWIS

Moretto Objects Windows Integrated Supervisor

MOWIS surmonte les obstacles de la supervision traditionnelle en s'adaptant aux besoins et objectifs de qualité, de production et de gestion de chaque client.

Mowis c'est un système de supervision intégré qui met en parfaite connexion les machines et les systèmes de gestion de usine, en développant un contrôle du processus intégré qui peut être facilement utilisé à partir de n'importe quel emplacement sur site ou à distance.

Un logiciel modulaire avec une interface unique et auto-configurable qui simplifie l'utilisation et permet une visualisation immédiate de l'état du système.

- Interface unique simple et auto-configurable
- Développement de modules et de services adaptés au client
- Échange de données sécurisé, direct et intégré
- Peut être intégré dans des systèmes de gestion d'entreprise
- E-service

MARTIPLAST
EQUIPEMENTS

www.martiplast.com
+33 (0)4 74 81 73 20

MORETTO

www.moretto.com

Thermoformage

Ce constructeur s'implique de plus en plus dans le développement et l'industrialisation d'emballages personnalisés durables aux côtés de ses clients.

La stratégie Pactivity 360° d'Illig

De tous temps impliqué dans le développement d'articles d'emballage, d'outillages, de machines et lignes de thermoformage, Illig a défini en 2017 une stratégie baptisée Pactivity 360°, une « pensée circulaire » visant à mettre ses compétences au service de l'adaptation du marché de l'emballage aux nouvelles exigences environnementales. Ce constructeur est particulièrement bien placé puisqu'il domine toutes les technologies permettant aux thermoformeurs de concevoir et produire des packagings plus durables : emballages allégés, éco-conçus, produits à partir de mono-matériaux fossiles recyclables, de bioplastiques, ou de combinaisons de plastique et carton aisément séparables en vue d'un recyclage différencié.

Développé depuis 2016, le concept d'emballage intelligent I-PACK inclut la conception et l'industrialisation finale d'emballage durables et facilement recyclables, répondant à toutes les exigences d'hygiène, de protection des produits, de logistique et de commodité. La collaboration avec les clients s'appuie sur le Centre Technique Illig (ITC) où une importante équipe d'ingénieurs et techniciens testent et évaluent les produits en développement et mettent au point leur production sur une batterie de thermoformeuses disponibles à demeure. Grâce à leur conception modulaire, Illig a notamment adapté sur des machines RDM et RDK sa technologie d'étiquetage dans le moule IML-T pour former et assembler des barquettes, gobelets et couvercles combinant plastique et carton.



Grâce à leur conception modulaire, les thermoformeuses Illig peuvent aisément intégrer un poste d'IML-T.

Ce concept offre comme l'IML conventionnel des possibilités informatives et esthétiques infinies, tout en réduisant fortement la part plastique.

Cette combinaison plastique-carton recyclables n'est pas une nouveauté pour Illig. Le constructeur a été amené dans le passé à développer des machines capables de produire des emballages de ce type, suite à des demandes à l'époque plutôt motivées par des réductions de coûts. Les préoccupations de durabilité devenant désormais prioritaires. Illig a rendu sa technologie IML-T compatibles avec la pose d'étiquettes en carton et papier plus épaisses. Il a aussi

fallu développer des systèmes d'adhésifs sûrs, mais qui soient facilement séparables lors de la fin de vie de l'emballage. L'emballage garde ainsi son intégrité, plastique et carton restant solidaires jusqu'au centre de tri. Après séparation des deux composants, le recyclage final est alors simple et sans déchets. Certaines études prévoient que le carton pourrait regagner jusqu'à 30 % de parts de marché. L'évolution récente dans le packaging cosmétique et le luxe augurent de cette évolution.

Illig est également parvenu à résoudre les problèmes de gestion du retrait et de la déformation sur des barquettes plus légères en PP et A-PET recevant un décor en carton. De même, le formage de plastiques recyclés est parfaitement dominé. Globalement, la demande en IML-T est croissante, notamment intégrée dans des lignes FFS, avec étiquettes PP et découpe, qu'Illig fournit. Le constructeur propose aussi des petites machines économiques HSU permettant d'assembler des blisters plastique-carton ou 100 % carton sur des outillages ayant 3 à 12 empreintes.



Les solutions plastique-carton améliorent la circularité de la filière emballages.

Également en croissance, le formage d'emballages en biopolymères, PLA principalement, est tout à fait maîtrisé. Dans ce domaine, Illig a notamment initié avec des clients le développement des premières capsules de café thermoformées en biopolymère sur des machines RDM. La solution proposée a une capacité de production théorique de 100 000 capsules/h avec des coûts d'outillages et d'exploitation très compétitifs.

Quelles que soient les applications, les fabricants d'emballages ont de plus en plus souvent besoin de produire de manière flexible de lots moyen, voire même petits, nécessitant des changements fréquents de matières, formats et moules. La productivité élevée de la génération de machines actuelle repose sur l'usage généralisée d'entraînements par servo-variateurs et un fonctionnement séquentiel

optimisé pris en charge par la nouvelle génération de commandes Illig IC (Intelligent Control Concept). Cela permet à l'opérateur de la machine de tirer le meilleur parti de l'ensemble de la ligne de thermoformage en termes de productivité et de qualité. En utilisant par exemple le module IC « changement de moule accéléré », l'opération peut être réalisée bien plus rapidement (jusqu'à 30 mn de gagnées par rapport à un process conventionnel), et de manière bien plus fiable. La commande affiche à l'écran les informations pertinentes ayant rapport aux tâches liées au changement de moule sur toute la ligne de thermoformage. Cela permet d'éviter des erreurs susceptibles de provoquer un dysfonctionnement de la machine ou même un arrêt de la production.

SERVICE LECTEUR

n° 135

ILLIG EN BREF

Créée en mai 1946 par Adolf Illig pour fabriquer de petites machines-outils, Illig a commercialisé sa première machine de thermoformage en 1956. Devenue depuis un leader mondial de son secteur, la société qui emploie 650 personnes possède des filiales et agences commerciales dans plus de 80 pays, qui lui permettent d'exporter 80 % (dont la moitié hors-Europe) des quelque 400 machines produites chaque année. Outre son siège social de Heilbronn près de Stuttgart, la société possède deux autres sites de fabrication, en Inde et en Roumanie, en cours de démarrage. Elle est présente en France depuis 37 ans, via une filiale basée à Saint-Pierre-du-Perray dans l'Essonne, dirigée par Éric Maussion.

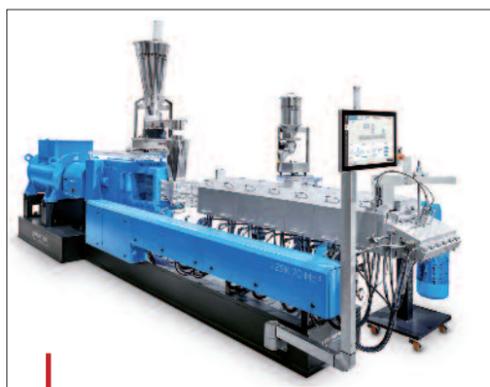
Le groupe est désormais dirigé par un duo, après la nomination en décembre dernier aux côtés du PDG Carsten Strenger de Jürgen Lochner (55 ans) au poste de directeur général aux larges attributions, marketing, développement et ingénierie, ventes et services.

Compoundage

Les biopolymères nécessitent la mise au point de procédés de compoundage optimisés. Le constructeur allemand participe activement à ces développements.

Une ligne Coperion spéciale biopolymères

La société suédoise RenCom AB, a développé un nouveau biomatériau thermoplastique, le Renol, proposé comme substitut à certains plastiques pétro-sourcés. Comme plusieurs autres firmes de cette région, RenCom a cherché à exploiter l'une des ressources les plus présentes dans les pays scandinaves, le bois. La technologie brevetée de RenCom repose ainsi sur la lignite, un sous-produit de l'industrie du bois qui est transformé en un matériau renouvelable à hautes performances. Le Renol peut être utilisé jusqu'à concurrence de 50 % dans des applications de feuilles extrudées (sacs-cabas, film de paillage ou sachets de vente au détail), de pièces injectées (meubles et pièces automobiles) et comme matériau



RenCom est équipé d'une extrudeuse bivis Coperion ZSK Mv PLUS de 70 mm de diamètre de vis.

de charge pour le gazon synthétique de terrain de football, en remplacement du caoutchouc toxique et non dégradé. Le matériau peut être mis en œuvre directement sur les installations

de production existantes, sans aucune modification des machines et des méthodes.

Pour optimiser sa production industrielle, le compoundeur suédois a fait appel au constructeur allemand Coperion qui a mis au point un procédé d'extrusion bien adapté aux caractéristiques du Renol. À l'issue d'une campagne d'essais approfondis menée au laboratoire d'essai de Coperion à Stuttgart, les choix techniques ont été précisément définis et le construc-

teur a fourni une installation complète basée sur une extrudeuse double-vis corotative ZSK Mv PLUS, équipée de doseurs gravimétriques, d'un système de granulation à jongs, d'un poste de vidage de sacs et un autre destiné au final au remplissage de big-bags. Récemment mise en service dans les délais prévus, l'installation permettra à RenCom de produire plus de 1 000 tonnes de Renol par an. Les extrudeuses ZSK Mv PLUS, 9 modèles dotés de vis de 27 à 248 mm de diamètre, combinent des vis à volume libre coordonné tournant à grande vitesse, avec un couple spécifique très élevé (10,6 Nm/cm³ pour le plus petit modèle, et 6 Nm/cm³ pour le plus grand). Du fait de la grande pro-



Le Renol peut être facilement mélangé à toutes sortes de thermoplastiques (ABS, PE, PET, PLA, PP et autres).

fondeur des filets de vis, le matériau est soumis à de très faibles contraintes thermiques et mécaniques.

SERVICE LECTEUR

n° 136

ROBOTIQUE

PUBLI-INFORMATION

Campetella Robotic Center

La pose d'étiquette dans le moule ou IML est la solution choisie par un grand nombre de secteurs industriels, dont l'emballage alimentaire, ayant des exigences croissantes en termes de qualité de production dans des temps de cycles de plus en plus courts. Pionnier de cette technologie, Campetella Robotic Center a développé des solutions (robots à entrée latérale ou par le haut, associés à des systèmes cartésiens et/ou type scara) répondant à toutes les applications et configurations de production. Pour garantir une productivité maximale, la conception privilégie des bâtis solides, des pièces mobiles ultralégères et des servomoteurs puissants, pilotés par une électronique de pointe et un logiciel propriétaire capable d'optimiser le cycle de moulage tout en supprimant toute latence entre le robot et la presse à injecter.

Campetella dispose d'un savoir-faire internationalement reconnu dans la robotisation des procédés d'injection plastique, et notamment en IML.

« La conception de nos systèmes privilégie la précision, la vitesse, la polyvalence, la fiabilité, la sécurité et les possibilités de programmation, pour offrir des solutions spécifiques à nos clients », a expliqué Elia Campetella, le dirigeant de cette PME familiale (qui fêtera bientôt ses 125 ans d'existence) lors de journées portes ouvertes organisées au siège de l'entreprise durant l'automne 2020.

Elle y présentait deux systèmes d'automatisation conçus pour des applications d'IML sur des emballages alimentaires. Le premier reposait sur un robot compact à entrée latérale, le Mini-MODULA X-Series, étiquetant des pots de yaourts en PP. Équipé d'un bras horizontal compact, il assurait la pose ultra-rapide des étiquettes et le démoulage des pots. Grâce à un axe incliné les pots étaient déposés de manière hygiénique ouvertures vers le bas sur une bande transporteuse. Ce



Cette cellule de production de pots de yaourt automatisée était présentée en production lors des journées portes ouvertes 2020 de Campetella.

robot peu encombrant était complété par un modèle cartésien X-Series CO1 à axe horizontal servo-électrique chargé de déplacer les piles de pièces du convoyeur vers des caisses de rangement. Ces deux équipements assureraient l'automatisation d'une cellule de production basée sur un moule à 4 empreintes travaillant dans un temps de cycle inférieur à 2 s. La pose des étiquettes s'effectuait en 0,6 s seulement.



L'IML permet d'obtenir des produits finis à haute qualité esthétique.

La seconde démonstration portait sur la production haute cadence de barquettes fromagères. L'IML était assuré par un système MODULA X-Series à entrée latérale. Équipé d'un chargeur rapide servo-motorisé capable de gérer des étiquettes à 5 faces, ce robot effectuait également l'évacuation des barquettes et leur empilage ouvertures vers le bas sur un tapis transporteur. Au final, un robot rotatif SPIN3 Scara X-Series saisissait les piles pour les déposer dans une caisse de transport. Sur un temps de cycle de moulage de 4 s, le processus d'IML ne prenait que 0,9 s.

Productivité, flexibilité et réduction des coûts, tels sont les axes de développements prioritaires de Campetella. Ces lignes directrices ont par exemple conduit au développement d'une nouvelle gamme de robots d'empilage capable

de doubler la capacité de production tout en réduisant les coûts d'investissement et la consommation d'énergie.

L'expérience acquise dans l'assistance aux clients dans les secteurs produisant de grandes quantités de pièces plastiques sur des moules

multi-empreintes fait de Campetella un partenaire de choix pour développer des solutions de production sur mesures garantissant la perfection esthétique des produits finis. Accompagnant ses clients tout au long de leur processus d'automatisation, de la conception initiale au service après-vente, l'entreprise qui dispose de relais commerciaux et techniques dans 32 pays leur a montré durant la pandémie Covid-19 qu'ils pouvaient compter sur un partenaire réactif et efficace.



La gestion optimisée des piles de pièces est un facteur de productivité.

Distributeur français de Campetella depuis deux décennies, FIT Plasturgie dispose de compétences techniques étendues qui lui permettent d'assurer l'étude, l'installation, la formation et le service après-vente des projets. La société propose également des solutions de robotique collaborative, plus d'informations sur : www.fit-robotique.com.

CAMPETELLA

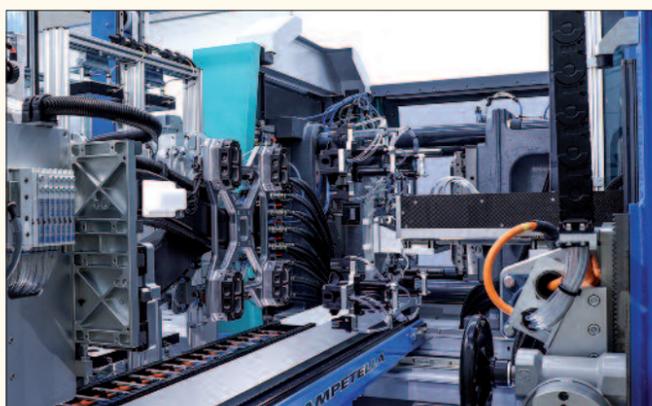
Campetella Robotic Center

Via Grazia Deledda, 40/42 - Z.I. Villa Mattei
I-62010 Montecassiano (MC) - Italie
Tél. (+39) 0733 29891 - Fax. (+39) 0733 298912
www.campetella.com - info@campetella.it

Distributeur exclusif en France :



7, Cours de Verdun
01100 Oyonnax
Tél. (+33) (0)4 74 77 64 51
Contact : José BORGES
commercial@fit-oyonnax.com
www.fit-plasturgie.com



Le robot à entrée latérale MODULA X-Series assure une pose d'étiquettes IML ultra-rapide.

Recyclage

Broyeurs sous tension automatique

Spécialement conçue pour le recyclage de carottes d'injection en pied de presses jusqu'à 500 t de force de fermeture, la gamme de broyeurs G-MAX de Wittmann se distingue par son système d'entraînement par courroie Poly-V. Son dispositif de tension automatique n'exige aucune maintenance particulière, réglage de tension notamment. La transmission par courroie à pré-tension automatique assure une adaptabilité beaucoup plus grande à toutes les situations de broyage de carottes ou de pièces. Le couple élevé du rotor et du volant d'inertie fournit plus de puissance de coupe pour un fonctionnement régulier et fiable, y compris pour les pièces épaisses.



Broyeur pied de presse Wittmann G-Max 13 : une technologie exclusive de Wittmann.

Offrant un excellent amortissement lorsque le broyeur est en mode de démarrage, l'entraînement Poly-V protège le moteur en cas de surcharge. Il absorbe les vibrations de fonctionnement, ce qui réduit fortement l'usure du broyeur. Ceci constitue un net avantage par rapport à une boîte de vitesse et un motoréducteur. En outre, le fonctionnement par courroie et poulie est beaucoup plus silencieux qu'un moteur à engrenages.

Une courroie usée ou lâche peut diminuer l'efficacité de la coupe, et le glissement de la courroie peut également entraîner des bourrages fréquents du broyeur et augmenter la consommation d'énergie. Des contrôles réguliers sur les transmissions par courroie conventionnelles sont nécessaires afin de garantir une transmission continue et correcte de l'énergie du moteur au rotor. Ces manipulations ne sont pas nécessaires sur les G-MAX, grâce à des poulies de rotor solides qui garantissent une rentabilité et une meilleure puissance de coupe sans ajouter de puissance au moteur.

Soufflage de corps creux

Ce constructeur italien est aujourd'hui le seul en Europe à proposer à la fois des équipements d'extrusion-soufflage, d'injection-soufflage et de soufflage de préformes PET complètement électriques.

Meccanoplastica : toute la technicité italienne

Fondée à Florence en 1983, le constructeur italien de machines de soufflage de corps creux Meccanoplastica possède 2 sites de production, chacun spécialisé dans des domaines complémentaires. L'usine principale de l'entreprise conçoit et fabrique à Florence des machines d'extrusion-soufflage et développe et fabrique les éléments mécaniques principaux comme les têtes d'extrusion, vis et fourreaux, ainsi que les automatismes pour les divisions du groupe. Sur le même site, sont aussi conçues les machines d'injection-soufflage tout-électrique.

Basée à Barcelone depuis le 2011, l'unité espagnole Meccanoplastica Iberica PET Division est spécialisée dans la conception et la fabrication des machines linéaires, elles-aussi



Machine d'extrusion-soufflage double station HE-480 D.

électriques, d'étréage-soufflage de préformes PET.

Présidé par Rolando Fantini. Employant plus de 60 personnes sur les deux sites, Meccanoplastica a livré des centaines de machines dans le monde entier, à une clientèle diversifiée en Europe, Amérique du Nord et du Sud, Asie, Océanie et Afrique.

Le groupe a beaucoup investi dans le développement de technologies tout-électrique ainsi que dans l'intégration de fonctionnalités Industrie 4.0 dans ses machines. En extrusion-soufflage, la gamme tout-électrique HE convient à la production d'emballages jusqu'à 20 l de volume.

Durant l'année 2020, Meccanoplastica a participé de son mieux à la lutte contre la pandémie Covid-19 en hâtant la livraison de machines destinées à des applications urgentes dans le secteur pharmaceutique, il a notamment livré à un fabricant indien

une machine d'injection-soufflage tout-électrique JET55L (55 tonnes de force de fermeture) qui lui a permis de produire des flacons de gouttes oculaires de 10 ml en PEhd. Il a livré en Italie une machine d'extrusion-soufflage afin de produire des flacons et bouteilles de gel hydroalcoolique jusqu'à 2 l, ainsi qu'une machine de soufflage de préformes PET type MPET 1P permettant de fabriquer des flacons de 100 ml.

Dans l'agro-alimentaire, Meccanoplastica a livré à une usine marocaine du groupe Danone une machine d'extrusion-soufflage tout-électrique à double station HE-480 D (12 t de force de fermeture – 480 mm de course) dédiée à la production de flacons en PEhd de 170 ml pour produits laitiers. Equipée d'un outillage à 6+6 cavités, cette ligne



L'installation livrée à Danone produit 6 000 flacons/h de 170 ml en PEhd.

produit 6 000 flacons par heure. Le dôme résiduel fermant le haut des emballages est découpé par un système rotatif automatique développé et fourni avec sa machine par le constructeur. En France où un parc installé significatif existe, c'est la société Eclectik Industrie animée par Hervé Vignal qui assure la commercialisation des machines de la marque.

SERVICE LECTEUR n° 138

Extrusion

Le constructeur italien intègre de l'intelligence artificielle dans la commande de ses extrudeuses.

Bausano lance un gestionnaire de données IIoT

Les fonctionnalités Industrie 4.0 – mise en réseau, Internet des objets, intelligence artificielle – étaient jusqu'alors surtout le fait des constructeurs de presses à injecter. Avec son système de contrôle centralisé Orchestra, Bausano entre dans le monde du diagnostic intelligent et de la maintenance prédictive, faisant ainsi figure de précurseur au sein de la filière de l'extrusion.

Le logiciel Orchestra assure un suivi continu et en temps réel de tous les paramètres de production : état de la machine, quantité de déchets produits, heures de travail. La fiabilité et la perti-



La commande Orchestra est techniquement l'une des plus avancées du marché de l'extrusion.

nence de ces informations mettent les utilisateurs finaux en capa-

cité d'optimiser de manière autonome tout le processus d'extrusion, aussi bien pour perfectionner le produit final que pour prévenir d'éventuels dommages à l'installation. De plus, grâce à l'IIoT Data Manager de Bausano, il est possible de connecter toutes les machines du site de manière fonctionnelle en les intégrant aux systèmes de gestion de l'entreprise, en faveur d'une gestion automatisée des recettes de production. Avec Orchestra, la maintenance programmée laisse place à la maintenance prédictive, avec à la clé des niveaux de productivité plus élevés et des gains,

en temps et en ressources, pour l'assistance technique. Enfin, lorsque le client choisit de partager ses données sur le cloud, l'équipe de télé-assistance, via l'application de réalité augmentée Acty de Bausano, peut suivre à distance les paramètres de fonctionnement de la machine et signaler à l'avance toute anomalie. Le partage des données permet ainsi à Bausano de proposer un service de conseil à valeur ajoutée, visant à rendre les processus de production plus efficaces.

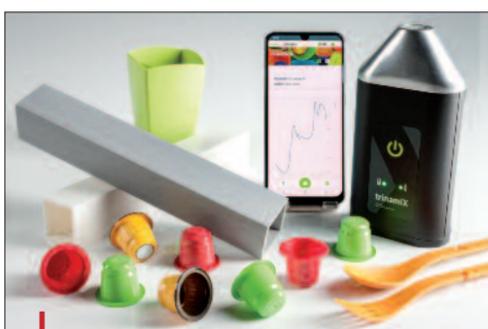
Créée en 1946, la société Bausano fournit des solutions sur mesure pour l'extrusion de tubes

et profilés, la granulation et la transformation de composites bois-plastiques destinés à une vaste gamme d'applications, dont en particulier le matériel employé dans le secteur médical. L'entreprise, dont le siège se trouve dans la province de Turin, possède un effectif d'environ 100 employés et réalise un chiffre d'affaires de plus de 20 millions d'euros à travers ses unités de production au Brésil, en Inde, sa filiale commerciale aux États-Unis et une vaste réseau d'agents, dont la société nantaise Amineau, sur le marché français.

SERVICE LECTEUR n° 139

Tri optique**TrinamiX distingue PEhd et PEbd**

Avec la hausse des prix du polyéthylène – le plastique le plus produit au monde et le thermoplastique le plus utilisé pour les films et les emballages –, les regards se tournent de plus en plus vers le PE recyclé. TrinamiX, le spécialiste allemand de la vision 3D et de la détection infrarouge, lance deux applications de sa solution de spectroscopie NIR mobile qui améliorent le tri des plastiques. Non seulement l'appareil permet la distinction rapide entre polyéthylène haute densité (PEhd) et polyéthylène basse densité (PEbd), mais il détermine aussi avec précision le rapport PE/PP dans les plastiques mixtes. La flexibilité et



Un concentré de technologie à portée de main.

la praticité de cet équipement améliorent considérablement le processus d'obtention de PE et PE/PP recyclés de haute qualité.

Une séparation du polyéthylène basée sur la densité a un effet

favorable sur la qualité du recyclé. De fait, PEhd et PEbd ont des propriétés mécaniques respectives qui impactent leur traitement et le processus de recyclage ultérieur. De surcroît, la solution de TrinamiX fournit des informations précises sur le pourcentage de PE et PP dans les plastiques mixtes. Résultat : des exigences de qualité des recyclés atteintes avec plus de précision.

Depuis son introduction l'an-

née dernière, la solution de TrinamiX a déjà permis aux recycleurs d'identifier rapidement les plastiques courants, y compris les polyoléfinés classiques PE et PP. Depuis lors, la firme allemande n'a cessé d'élargir sa gamme. Sa dernière application, fruit d'une étroite collaboration avec ses clients, permet la différenciation rapide des plastiques techniques PA6 et PA66.

La spectroscopie NIR est une technologie éprouvée que TrinamiX a intégrée dans un format portable pour l'analyse sur site. La solution de TrinamiX associe donc un matériel robuste, une analyse intelligente des données

et une application mobile. Le traitement des données se faisant dans un environnement cloud, l'amélioration continue des solutions TrinamiX pourra se faire sans nécessité de remplacer le matériel.

TrinamiX GmbH, basée à Ludwigshafen, en Allemagne, développe et vend des solutions de vision 3D et de détection infrarouge de pointe destinées à la fois aux appareils électroniques grand public et aux conceptions industrielles. Fondée en 2015 en tant que filiale à 100 % de BASF SE, l'entreprise emploie 170 personnes dans le monde.

SERVICE LECTEUR n° 140

ANNONCES CLASSÉES

Promouvoir

Vendre

recruter

plastiquesflash
JOURNAL
Le plasturgiste quotidien en langage français

Plastiques Flash est aussi sur Internet
www.plastiques-flash.com
avec ses répertoires exclusifs

- L'AGENDA DES SALONS
- LES PRINCIPAUX MOULISTES
- LES IMPRIMEURS 3D
- LES ROTOMOULEURS
- LES RECYCLEURS
- LA DISTRIBUTION DES MATIÈRES
- LES PRESSES À INJECTER
- LES PÉRIPHÉRIQUES
- LES SYSTÈMES CANAUX CHAUDS
- LES MACHINES DE SOUDAGE
- LES TPE ET TPU ...

i.g Process



Extrusion bi-vis corotative

- Éléments de vis
- Fourreaux et chemisage
- Arbres de vis

Métallurgie haute résistance abrasion et corrosion



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

Société spécialisée dans le négoce et le recyclage de matières plastiques de la pétrochimie et post producer,

France POLYMÈRES SAS recherche, un(e) technico-commercial(e),

ayant une expérience de l'achat et la vente de produits vierges et déclassés de matières post producer.

Mission : se fondre dans un service commercial existant qui dispose d'une grande expérience du marché français, mais surtout à l'international.

Déplacements en France et à l'étranger à prévoir.

Compétences : connaissance des thermoplastiques, et parlant au minimum 2 langues parmi, anglais, italien, espagnol, et allemand.

Rémunération : à définir en fonction du profil.

Lieu de travail : Aix en Provence
Envoyer CV à : fsonniez@live.fr



plastiquesflash
JOURNAL
Le plasturgiste quotidien en langage français

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

Directeur de la Rédaction :
Emmanuel POTTIER

Service publicité :
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 : 96 € TTC

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

Groupe Plastiques Flash - Spei
Gérant : Emmanuel POTTIER

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

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

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

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

Maître du noir... avec une touche de couleurs



AMEL ABBEY MASTERBATCH LTD
www.abbeymb.com
Tél. +44 161 308 2550
E-Mail : am@abbeymb.com

Mélanges maîtres blancs
Mélanges-maitres noirs
Mélanges-maitres couleurs
Mélanges-maitres additifs

Contact pour la France : Gérard Erligmann - Tél. 07 87 28 92 09 - E-mail : erligmann@gmail.com

INTERLANGUE Communication

TRADUCTIONS TECHNIQUES
Anglais - Allemand - Français

Spécialiste de la plasturgie
+33 (0)6 14 09 75 38
interlang@orange.fr



FRANCE Colors



Société certifiée ISO 9001, FRANCE Colors est active depuis plus de 20 ans sur les marchés, français, européens et asiatiques de la coloration et l'additivation des plastiques.

Mélanges-maitres couleurs et additifs

Pâtes colorantes pour enduction de tissus

Poudres colorantes additivées pour le rotomoulage

Coloration de polymères biosourcés et/ou biodégradables

Contretypage sous 72 h - Échantillonnage gratuit - Production toutes quantités de 25 kg à plusieurs t

FRANCE Colors - Route de Montgriffon - 01110 CORLIER
Tél : 04 74 38 55 92 - Fax : 04 74 38 55 94
www.france-colors.fr - colorationplastique@france-colors.fr

valplast
la valorisation des plastiques

Société de broyage de matières plastiques, à destination des filières de recyclage,

RECHERCHE

RESPONSABLE D'ÉQUIPES BROYAGE MATIÈRES PLASTIQUES (H/F) DANS LE CADRE D'UNE ORGANISATION D'USINE EN DEUX-HUIT

Missions : encadrement des équipes de production de broyage - planification et suivi de la production - organisation du travail - contrôle réception et expédition matières - optimisation des activités

Compétences : Organisé, rigoureux
La connaissance des plastiques serait un plus

Poste en journée - **Statut :** agent de maîtrise en CDI

Rémunération : A définir en fonction du profil - Tickets restaurants

Lieu de travail : Épreville en Seine-Maritime

Merci d'adresser CV et prétentions à adelinepitte@orange.fr

plastiquesflash **Abonnez-vous !**
JOURNAL
Le plasturgiste quotidien en langage français

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

1 an France (6 numéros + 2 suppléments) au prix de 96 euros TTC

Pour vous abonner :
rendez-vous sur
www.plastiques-flash.com/abo_fr.htm
ou appelez le +33 (0)1 46 04 78 26

1 an étranger (6 numéros + 2 suppléments) au prix de 120 euros



DISTRIBUTEUR OFFICIEL D'ASCEND



GAMME VYDYNE

- PA66 non chargés et renforcés

GAMME HIDURA

- PA610 & PA612



GAMME POLIMID

- Compounds PA6 & PA66 non chargés et renforcés

GAMME SECOMID

- Compounds PA6 & PA66 issus du recyclage de matières plastiques



GAMME STARFLAM & STARAMIDE

- Compounds PA6 & PA66 ignifugés

