

Rovip et Millet Forestier fusionnent pour former le groupe Hyléance.

Stratégie



lire page 8

Polytechs investit en permanence en R&D, compoundage et stockage-logistique.

Compoundage



lire page 15

Le constructeur de thermoformeuses Illig a fêté récemment ses 75 ans.

Thermoformage



lire page 20

La Commission Européenne tarde à autoriser les procédés de recyclage des plastiques réutilisés dans l'alimentaire.

La filière PET s'impatiente

Plus de 9 ans après la publication du Règlement (CE) n°282/2008 fixant les règles d'utilisation des matières plastiques recyclées dans l'emballage alimentaire, et l'adoption par l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) de près de 150 avis scientifiques positifs sur la sécurité des procédés de recyclage des plastiques à usage alimentaire, la Commission européenne n'a toujours pas délivré d'autorisation. Faute de cadre juridique, les États membres n'harmonisent pas leurs politiques, et une partie de la plasturgie se trouve en insécurité juridique.

C'est pourquoi, le 7 juillet, les principales associations commerciales de la chaîne de valeur du PET, le Comité des fabricants de PET Europe (CPME), Natural Mineral Waters Europe (NMWE), PETCORE Europe, Plastics Recyclers Europe (PRE) et UNESDA Soft Drinks Europe, se sont adressées au vice-président exécutif Frans Timmermans pour exprimer leurs préoccupations sur la lenteur de la procédure d'autorisation des procédés de recyclage du PET dans les applications alimentaires.

Les industriels du recyclage rappellent qu'ils ont investi plus de 500 millions d'euros dans des usines capables de transformer des matières plastiques recyclées en matériaux adaptés aux applications d'emballage et de contact alimentaire. Les retards d'autorisations actuels représentent un sérieux goulot d'étranglement. Plus de 600 000 tonnes de capacité installée restent inutilisées, ce qui place 35 usines de recyclage européennes dans une situation financière périlleuse. Et l'objectif de 10 millions de t de plastiques recyclés à utiliser chaque année dans les produits finaux est compromis.

L'union des deux groupes créera le 7^e équipementier automobile mondial, bien armé pour le développement des véhicules du futur.

Faurecia et Hella : fusion en vue

Afin de se présenter en ordre de marche pour le développement des prochaines générations de véhicules plus respectueuses de l'environnement et évoluant à terme vers une grande autonomie, constructeurs et équipementiers automobiles sont entrés en stratégie active de fusion et acquisition. Outre l'acquisition de savoir-faire complémentaires en électronique embarquée, gestion des énergies, internet des objets, par exemple, la nouvelle donne industrielle va également pousser les grands acteurs à la consolidation. Après PSA et Fiat-Chrysler réunis depuis le 16 janvier dans Stellantis, deux grands équipementiers, le français Faurecia et l'allemand Hella, ont publié



Les deux dirigeants ont signé l'accord de fusion.

mi-août les bancs d'une future union qui devrait être finalisée début 2022.

Hella (125 sites dans 35 pays, 36 000 salariés, 6,5 milliards d'euros de c.a. en 2020) étant une entreprise très désirable du fait de ses savoir-faire de haute volée dans les systèmes d'éclairage et d'électronique de bord, les prétendants ne manquaient pas. Le groupe français emmené par Patrick Koller a réussi une belle opération au nez et à la barbe de ses confrères allemands Knorr-Bremse et Mahle et du français Plastic Omnium. La logique industrielle et la qualité des relations humaines a ici prévalu sur les offres financières.

Suite page 7

En prenant le contrôle d'un compoundeur de PVC, ce champion du recyclage mécanique montre la voie au futur des matières plastiques : allier vierge et recyclé

Le groupe Paprec acquiert Actiplast

Fin juillet, le groupe Paprec a acquis la totalité du capital du compoundeur Actiplast. Spécialisée dans les formulations de PVC rigides et souples pour l'extrusion et l'injection, Actiplast réalise un c.a. de 15 millions d'euros, dont 35% à l'export, et emploie une trentaine de salariés dans son usine de Belligné (Loire-Atlantique).

Fondé et dirigé depuis sa création par Jean-Luc Petithuguenin, le groupe Paprec est le leader français du recyclage et du traitement des déchets, et le n°1 de la valorisation des plastiques post-consommation dans l'Hexagone. Il est passé en 25 ans de 45 à 12 500 collabora-



L'usine Acti-Plast de Belligné dispose de 7 lignes pour la formulation et le compoundage du PVC.

teurs et collaboratrices, répartis sur plus de 280 sites en France métropolitaine et dans les DOM-TOM, en Suisse, au Royaume-Uni, en Pologne et en Azerbaïdjan. Il gère 16

millions de tonnes de déchets annuellement et devrait réaliser cette année un chiffre d'affaires avoisinant 2 milliards d'euros. Parmi les 12 usines plastiques du groupe, celle de Trémentines (Maine-et-Loire), située seulement à une quarantaine de km de Belligné et cheville ouvrière du rapprochement, se consacre entièrement à la régénération des PVC.

Suite page 14

L'ESSENTIEL

Profession

Munich créé le salon de la nouvelle mobilité 4

Plasturgie durable

MERLIN en quête d'un Graal 5

R-Cycle primé en Allemagne 6

Plasturgie

Europlastiques lance une gamme circulaire 7

AEP Group confiant en l'avenir 10

Empreintes

Mahévas et Euramold s'unissent 11

Günther acquiert ESYS 12

Matières

Benvic s'implante aux Etats-Unis 14

General Industries démarre 1.08 Recyclage 16

Tableau 2021 de la distribution matières 17-18

Équipements et procédés

Netstal regagne son autonomie 20

SIFEM élargit sa gamme en extrusion 21

Hydrodyn simplifie le lavage 24

RecyOuest monte au filet 26

Rubriques

Nominations p.2
Annonces classées p. 31
Recruter p. 27 - Vendre p. 31

INSTALLATIONS DE LAVAGE MODULAIRES POUR TOUS DÉCHETS PLASTIQUES

DES TECHNOLOGIES BREVETÉES (TOTALEMENT INNOVANTES)

de séparation, turbo-lavage, séchage hybride et thermique, traitement des eaux, etc., optimisés pour PEbd, PEhd, PP rigide, PP films, PET...

www.hydrodyn.de

HYDRODYN SYSTEMS GMBH
Am Neuländer Gewerbepark 8
D-21079 Hamburg

AGENT EXCLUSIF POUR LA FRANCE : PRONIX AUTOMATION
9 rue Roger Bacon 75017 PARIS - Tél. 01 44 29 79 79
www.pronix.fr - pronix@pronix.fr

VENEZ NOUS RENCONTRER À POLLUTEC-LYON
DU 12 AU 15 OCTOBRE - STAND 3D 156

NOMINATIONS

Xavier Gagey, diplômé de l'École nationale supérieure d'électricité (SUPELEC) et titulaire d'un MBA à l'EDHEC, a remplacé début septembre Tristan Farabet au poste de d.g. du groupe Pochet. Il devient également membre du directoire de ce fabricant d'emballages de luxe, pour soins, maquillages et parfums. Sa nomination fait notamment suite à l'échec de la cession du pôle plastique Qualipac au groupe PSB Industries.



X. Gagey, d.g. du groupe Pochet.

X. Gagey est entré dans le groupe Pochet en 2018 en tant que d.g. du pôle flaconnage verre et plastique. Il avait auparavant fait carrière au sein du groupe Arcelor-Mittal, à des fonctions de direction technique et commerciale, avant de travailler plus de 6 ans chez Aperam, en tant que p.-d.g. de la division tubes et barres métalliques.

Antoine Fiévet, titulaire d'une maîtrise en sciences économiques de l'Université Paris-II Assas et de l'Institut supérieur de gestion de Paris, et actuel président du groupe agroalimentaire Bel (fondé par son arrière-arrière-grand-père en 1865), a été élu président de Citeo par le conseil d'administration de cette entreprise, acteur central de l'économie circulaire en France. Il succède à Philippe-Loïc Jacob, qui la présidait depuis 2009, après 3 mandats successifs. Ce dernier a notamment initié et réalisé la fusion entre Eco-Emballages et Ecofolio pour donner naissance à Citeo, qu'il a transformé en Entreprise à Mission en novembre 2020.



Antoine Fiévet, nouveau président de Citeo.

A. Fiévet entend soutenir et accompagner l'action de Citeo dans la mise en œuvre de sa stratégie en faveur de la réduction de l'impact environnemental des emballages ménagers et des papiers mis en marché en France.

Jörg Bremer, 44 ans, est le nouveau directeur financier du groupe allemand de construction mécanique pour la plasturgie KraussMaffei. Il devient également à ce titre membre du conseil d'administration du groupe. Sa position implique des attributions très larges couvrant les finances et le contrôle de gestion, ainsi que l'informatique, les ressources humaines, la trésorerie, le juridique et les brevets, la fiscalité, les douanes et les exportations, ainsi que l'excellence commerciale et la gestion des installations. Il assumera également le poste de directeur financier de KMCL, la holding cotée à la bourse de Shanghai depuis décembre 2018. Dans un premier temps, ses principales tâches comprendront la poursuite de la numérisation, l'amélioration des processus et l'optimisation de la structure de coûts du groupe.

Avant d'entrer chez KraussMaffei, J. Bremer était direc-

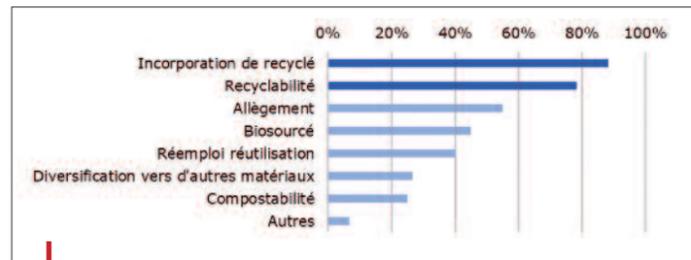
Enquête

75% des emballages sont déjà plus durables

La 5^e édition de l'enquête sur l'économie circulaire réalisée auprès de ses adhérents par l'association professionnelle Elipso montre que les entreprises du secteur ont su résister et faire preuve de résilience tout en poursuivant leurs objectifs de transformation vers l'emballage circulaire. Selon les données recueillies auprès des répondants, 60% des 320 entreprises membres de l'association, le niveau d'activité a été très majoritairement maintenu, seuls un quart des répondants déclarant une baisse de leurs ventes, principalement dans le secteur des emballages pour la restauration et la vente à emporter. En revanche pour l'année 2021, 57% anticipent une baisse d'activité.

En dépit du contexte difficile lié à la pandémie Covid-19, l'enquête confirme année après année des évolutions concrètes qui créditent les objectifs de transition écologique réalistes fixés par la filière. Ce secteur investit en moyenne 6% de son c.a. dans le développement de produits plus durables capables de répondre aux objectifs fixés par les législateurs. Et 30 entreprises leaders cumulent à elles seules 150 millions d'euros d'investissement. Recyclabilité et incorporation de matières recyclables représentent les principaux champs d'innovation. Les transformations de la filière affichent des résultats concrets puisque 75% des répondants ont déjà fait évoluer une par-

L'industrie de l'emballage plastique poursuit avec constance ses objectifs de transition circulaire.



Critères d'innovation permettant de répondre aux nouvelles attentes des clients de l'emballage.

tie de leur offre pour tendre vers plus de circularité : emballages mono-résine, emballages biosourcés ou emballages réemployables. Une transformation réaliste puisque 77% des engagements volontaires d'incorporation de matière recyclée sont déjà atteints : l'ensemble de la filière de la plasturgie s'est engagée à incorporer 1 million de t de matière recyclée d'ici à 2025. La quote-part de l'emballage équivalant à 440 000 t.

Pour accélérer et atteindre l'objectif ambitieux du 100% d'emballages recyclés en 2025, Elipso appelle toutefois à une plus grande lisibilité des réglementations ainsi qu'à la levée de certains freins persistants que les organisations professionnelles de la plasturgie ne cessent de dénoncer. En cause notamment, un cadre législatif national et européen flou (articulation du décret 3R avec les directives euro-

péennes, projet de loi Climat), un cadre réglementaire limitant certaines utilisations (par exemple l'aptitude au contact alimentaire encore limitée pour les matières recyclées), un développement encore insuffisant des circuits de collecte et de recy-

clage pour l'ensemble des emballages.

Selon Christian Théry, nouveau président d'Elipso : « il convient de rester dans le cadre posé par la loi anti-gaspillage et d'éviter la course aux fausses bonnes idées. Les fonctionnalités et les analyses de cycle de vie doivent primer avant tout choix d'un emballage. Comme le montre notre 5^e enquête, l'industrie de l'emballage s'est mise en ordre de marche. Les premiers résultats sont là, continuons sereinement en collaborant avec l'ensemble de la chaîne de valeur ».

Elipso travaille avec les fournisseurs de matière, jusqu'à l'aval, avec les recycleurs, en passant par les metteurs en marché et distributeurs. Cette branche industrielle attend également beaucoup des dispositifs du plan France Relance. Près de la moitié des adhérents de l'association ont sollicité des aides.

Controverse

L'EuPC dénonce le Plastics Bashing

L'association fédérant les organisations professionnelles des plasturgies de tous les pays européens, l'EuPC, a décidé de soutenir le livre *Plastics Paradox*, écrit par le Dr Chris DeArmitt. Ce consultant expert en matières plastiques et en thématiques environnementales a passé plus de 1000 heures à lire des milliers d'articles et de rapports scientifiques pour rétablir la vérité sur plastiques et leurs impacts réels sur l'environnement. Disponible en trois langues, ce livre compile des études et

recherches approfondies, avec graphiques, tableaux et photos. Il offre de multiples sources et angles de vue donnant des arguments aux plasturgistes face aux dénigreurs.

Présentant l'état des recherches scientifiques, ce livre dénonce certains dogmes (les recherches sur les microplastiques ne sont pas sérieuses – il n'existe pas de réels continents de plastiques flottants...) et réaffirme certains faits oubliés : les plastiques représentent moins de 1% des matériaux et des déchets ; ils ont mêmes

contribué à réduire fortement les déchets ; ils sont généralement le choix le plus écologique ; les sacs plastiques se dégradent beaucoup plus rapidement (en moins d'un an en extérieur) que ce qui est habituellement rabâché.

Ce livre fera l'objet d'un webinaire spécial gratuit *The Plastics Paradox - The Truth about Plastics & the Environment* le 7 octobre 2021 entre 15 et 17h00 CET. <https://www.polymercomplyeurope.eu/events/plastics-paradox-truth-about-plastics-environment>

WE DRIVE THE CIRCULAR ECONOMY.



VOTRE CONTACT EREMA LOCAL :
PRONIX AUTOMATION
Paris, France
pronix@pronix.fr | www.pronix.fr

Que ce soit en recyclage interne, de déchets post-industriels, de post-consommation, ou de bouteilles, seules des machines parfaitement adaptées à l'application concernée vous permettront d'atteindre de manière précise et rentable les objectifs de valorisation de ces matières plastiques. Pour ce faire, vous pouvez compter sur la technologie la plus avancée d'EREMA : plus de 6 000 de nos machines et systèmes produisent chaque année près de 14,5 millions de tonnes de granules de haute qualité - de manière très performante tout en étant économes en énergie.

EREMA
PLASTIC RECYCLING SYSTEMS

CHOOSE THE NUMBER ONE.

PROFESSION

Index des entreprises citées

IActi-Pack 8	Euramold 11	Laguette 9	RecyOuest 26
Actiplast 1-14	Europlastiques 7	Macchi 21	Reifenhäuser 28
AEP Group 10	Eurostyle Systems 9	Made4CNC 13	Repsol 14
Alpla 8	Exolon 9	Mahevas 11	Roctool 7
Amut 23	Faerch 7	Meccanoplastica 22	Rovip 8
Battenfeld-Cincinnati 29	Faurecia 1-7	Millet Forestier 8	Sarbec Cosmetics 6
Bausano 30	Fimic 25	Motan 20-22	SIFEM 21
Benvic 14	France Colors 17	Neststal 20	Sirap Group 7
Buss 30	Gamma Meccanica 23	Nexeo Plastics 19	Syncro 27
Celanese 14	General Industries 16	NGR 27	Texen 7
Chemres 14	Günther 12	Nordson 21	Valembal 8
Coperion 28	Hella 1-7	Oerlikon HRSflow 12	Westfall Technik 9
Davis-Standard 29	Huhtamaki 8	Packsys Global 20	Westlake 14
Elmat 12	Hydrodyn 24	Paprec 1-14	Wittmann 30
Erema 20-26	Hyléance 8	Plasmac 24	Wolf Plastics 8
ESYS 12	Illig 20	Polyma 8	
Ettlinger 22	Interpolimeri 17	Polytechs 15	



J. Bremer, nouveau CFO de KraussMaffei.

teur financier et membre du conseil d'administration du loueur de véhicules automobiles Sixt SE, basé à Pullach, en Allemagne.

Le constructeur d'équipements de compoundage et production de mélanges-mâtres Coperion a récemment réorganisé son équipe de direction. Ulrich Bartel a pris la présidence du groupe, succédant à Kimberly K. Ryan, nommée vice-présidente exécutive de la maison-mère américaine Hillenbrand Inc.

U. Bartel travaille chez Coperion depuis 1990 où il a occupé divers postes de direction dans des filiales au Japon, en Chine, à Singapour et aux États-Unis. Il présidait depuis 2014 la division polymères.



Les nouveaux dirigeants de Coperion : U. Bartel (à gauche) et M. Parzer.

Il a été remplacé à ce poste par Markus Parzer, ingénieur en sciences appliquées. Depuis 1992, il a dirigé plusieurs services au sein de l'usine de fabrication d'extrudeuses à Stuttgart avant de diriger en 2014 son service achats. Il a ensuite été nommé responsable de la division Systèmes d'extrusion en 2018 et dirigeait depuis 2020, la division Polyoléfines.

François Paynot, 47 ans, ingénieur l'ICAM Nantes, directeur de l'usine Airbus de cette même ville, a été appelé à la présidence pour 3 ans de l'IRT Jules Verne de Nantes, un centre technique disposant de 130 ingénieurs et doctorants capables d'apporter des solutions techniques à plusieurs dizaines d'industriels partenaires dans cinq domaines : les matériaux composites et métalliques et leurs procédés de mise en œuvre, la robotique/cobotique, la CAO et les calculs de simulation et la caractérisation, la supervision et les contrôles industriels.

Succédant à Gérald Lignon, lui-même directeur de l'usine Airbus de Saint-Nazaire partant en retraite, F. Paynot sera secondé par la vice-présidente Carine Bernault, présidente de l'université de Nantes.

Ayant débuté sa carrière à différents postes de responsabilité durant 15 ans chez PSA, il s'est investi dans aéronautique chez Stelia Aerospace à Saint-Nazaire et Airbus à Nantes depuis mai 2018.

Tove Andersen est devenue la première femme présidente directrice exécutive de groupe norvégien Tomra spécialisé dans les technologies environnementales, dont le tri et le recyclage des plastiques.



Tove Andersen, Président exécutive de Tomra

Auparavant vice-présidente exécutive Europe de Yara International, la principale société spécialisée dans les engrais basée en Norvège, elle succède à Stefan Ranstrand, qui occupait ce poste depuis 12 ans.



Innover pour un monde durable

Chez Repsol, nos clients passent toujours en premier ; nous nous efforçons d'offrir des produits hautement différenciés qui répondent à leurs besoins en constante évolution et respectent le monde dans lequel nous vivons.

Nous avons fait de grands progrès dans la promotion de la durabilité grâce à l'innovation, ce qui nous a permis de devenir des pionniers dans l'utilisation industrielle des plastiques recyclés. Notre Repsol Reciclex® est une gamme de matières premières de haute qualité fabriquées à partir de plastique recyclé mécaniquement et chimiquement qui ne compromet pas les caractéristiques techniques requises du produit final.

La durabilité est un élément essentiel de notre vision prospective et de l'engagement commun pris par chacun d'entre nous chez Repsol.



www.repsol.com

Manifestation

Les nouveaux outils de mobilité, voitures, vélos, trottinettes, etc. ont désormais leur grand salon allemand. Il ne fait aucun doute qu'il va rapidement gagner une forte audience internationale.

Munich crée le salon de la nouvelle mobilité

Dans les années à venir, on ne se déplacera plus comme on avait l'habitude de le faire. Les automobiles tout-électriques et tout-numériques, seront bientôt totalement autonomes. Et de nouveaux moyens de locomotion, vélos, trottinettes, gyropodes, monocycles, hoverboards, et d'autres à venir, utilisés en pleine propriété ou en location, allient eux aussi des propulsions électriques à des technologies numériques miniaturisées et des connexions réseau.

Constatant cette révolution technologique, Messe München, le gestionnaire du parc des expositions de la capitale bavaroise a décidé de créer un tout nouveau rendez-vous international IAA Mobility qu'il entend positionner



Un salon entièrement dédié aux nouvelles façons de se déplacer.

comme le grand salon international des mobilités du 21^e siècle. Sa première édition se tiendra à Munich du 7 au 12 septembre,

constituant le premier salon de l'automobile à grande échelle (400 000 visiteurs attendus) organisé depuis le début de la pandémie Covid-19.

Sous le slogan « *What will move us next* », le Munich Mobility Show 2021 présentera toutes les grandes premières et tendances mondiales en matière de mobilité numérique et climatiquement neutre. Plus de 1 000 exposants internationaux des secteurs de l'automobile, du vélo et des nouvelles technologies présenteront leurs plus récents développements. Mercedes-Benz y sera présent en force, avec pas moins de cinq nouveaux modèles électriques exposés, aux côtés d'autres constructeurs européens également présents en force. Au total plus de 100 nouveaux véhicules ou technologies seront présentés : cartes de conduite auto-

me pour vélos, scooters électriques, services de partage et nouveaux modèles innovants de transports publics.

Comme il se doit, l'exposition se doublera d'un important volet forums & débats, avec 500 conférenciers des secteurs de la construction et de la fourniture automobile, des start-ups de la technologie et de l'informatique, présentant les tendances et les visions de la mobilité du futur.

Tous renseignements sur ce salon et demandent de stand pour les prochaines éditions peuvent être obtenus auprès du représentant de Messe München en France, la société Promessa à Rambouillet. (www.promessa.com).

Agenda

Les salons professionnels peuvent enfin accueillir des visiteurs (avec des jauges réduites et des précautions sanitaires poussées). En 2022, tous espèrent retrouver leur périodicité, et surtout leur aura d'avant la pandémie. Nous dressons ci-dessous la liste des principales manifestations intéressant la plasturgie, avec pour point focal, K 2022 en octobre.

Du 6 au 9 septembre 2021

GLOBAL INDUSTRIE

Travail des métaux en feuille et en bobine, du tube et des profilés, Usine digitale et Industrie 4.0, Usinage des métaux, Matières premières, Sous-traitance industrielle, Eurexpo - Lyon
www.global-industrie.com
45 861 visiteurs en 2019
2 500 exposants sur 110 000 m²

Contact : GL EVENTS
59 Quai Rambaud
69002 Lyon
T: +33 (0)4 78 17 61 76
info@gl-events.com

Du 7 au 12 septembre

IAA MOBILITY 2021

Salon des nouvelles mobilités
Centre des expositions de Munich - Allemagne
www.iaa.de/en/mobility
1 000 exposants

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

Du 27 au 30 septembre 2021

MICRONORA 2021

Salon international des microtechniques
Parc des expositions de Besançon
800 exposants sur 25 000 m²
15 000 visiteurs

Micronora
CS 62125
Micropolis / Parc des Expositions
Boulevard Ouest
25052 Besançon Cedex
Tél. +33 (0)3 81 52 17 35
contact@micronora.com

Du 12 au 16 octobre 2021

FAKUMA 2021

27^e Salon international pour la transformation des plastiques
Centre des Expositions - Friedrichshafen
www.fakuma-messe.de
50 000 visiteurs en 2018
1900 exposants sur 85 000 m²

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

Du 13 au 14 octobre 2021

PHARMAPACK EUROPE

Congrès-exposition du conditionnement des médicaments et des systèmes d'administration
Paris Expo - Porte de Versailles - Hall 7.2
www.pharmapack.fr
5 360 visiteurs en 2020
410 exposants sur 11 000 m²

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

Du 16 au 19 novembre 2021

FORMNEXT 2021

6^e Exposition et conférence sur les technologies de fabrication additives
Parc des expositions de Francfort
www.formnext.com
35 000 visiteurs en 2019
810 exposants sur 53 000 m²

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

Du 15 au 18 nov.2021

MEDICA-COMPAMED 2021

Solutions high-tech pour technologies médicales
Parc des expositions de Düsseldorf
Organisateur : Messe Düsseldorf
www.compamed-tradefair.com
20 000 visiteurs en 2018
783 exposants sur 11 000 m²

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

Du 19 au 20 janvier 2022

PCD

18^e salon des emballages pour parfums et cosmétiques,
Paris Expo - Porte de Versailles - Hall 7.2
www.easyfairs.com/adfpd-paris-2019/adfpd-paris-2019/
10 000 visiteurs en 2020
650 exposants sur 11 000 m²

Contact : Easyfairs Oriex
29 rue de Trévise - 75009 Paris
Tél. +33 1 40 22 72 72
congress@oriex.fr

Du 25 au 28 janvier 2022

INTERPLASTICA

25^e Salon international des plastiques et du caoutchouc
Centre des expositions Zao Expocentr - Moscou
Organisateur : Messe Düsseldorf
25 000 visiteurs en 2019
930 exposants sur 13 000 m²

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

Du 8 au 10 mars 2022

JEC WORLD 2021

Salon des matériaux composites
Parc des expositions de Paris-Nord Villepinte
www.jecomposites.com
43 000 visiteurs en 2019
1 300 exposants sur 62 000 m²

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

Du 5 au 8 avril 2022

FIP

Forum International de la Plasturgie
Lyon Eurexpo
10 000 visiteurs en 2017
800 exposants
Organisateur : Idice MC - Monaco

Du 25 au 28 avril 2022

CHINAPLAS

34^e exposition des industries des plastiques et caoutchoucs
Shanghai - Chine
163 000 visiteurs en 2019
3 622 exposants sur 250 000 m² de stands

Organisateur : Adsale Exhibition Services Ltd
www.chinaplasonline.com

Du 9 au 13 mai 2022

WIRE & TUBE 2022

Salons de la câblerie et du tube
Parc des expositions de Düsseldorf - Allemagne
<https://www.wire-tradefair.com/>
1 442 exposants sur 65 000 m²
42 200 visiteurs en 2018

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

Du 21 au 24 juin 2022

AUTOMATICA 2022

Centre des expositions de Munich - Allemagne
890 exposants sur 76 000 m²
46 000 visiteurs en 2018
<https://automatica-munich.com/en/>

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

Du 19 au 26 octobre 2022

K 2022

26^e Salon international pour la transformation des plastiques
Parc des expositions de Düsseldorf - Allemagne
www.k-online.de
230 000 visiteurs en 2019
3 285 exposants sur 180 000 m²

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

Du 4 au 10 mai 2023

INTERPACK 2023

Salon de l'emballage et de ses procédés
Parc des expositions de Düsseldorf
Organisateur : Messe Düsseldorf
170 500 visiteurs en 2019
3 000 exposants sur 180 000 m²

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

PLASTURGIE DURABLE

Écologie

La chimie allemande se mobilise

Selon l'Accord de Paris, adopté en décembre 2015, 190 pays se sont engagés à contenir le réchauffement climatique en dessous de 2°C par rapport aux niveaux préindustriels. Pour ce faire, les États signataires doivent devenir neutres en émission de gaz à effet de serre d'ici 2050. Les industries à forte intensité énergétique, telles que la sidérurgie, ont donc un défi considérable à relever. Ainsi, on estime que pour atteindre les objectifs en Europe en matière de climat et d'énergie, d'ici 2050, l'empreinte CO₂ du secteur de l'acier doit être réduite d'au moins 80% par rapport aux niveaux de 1990. À cette fin, l'Allemagne a lancé en 2016 sa stratégie

Carbon2Chem, un projet multidisciplinaire visant à convertir les gaz de fonderie en produits primaires pour les carburants, les plastiques ou les engrais. Une usine pilote, située sur le site de l'aciérie Thyssenkrupp à Duisbourg, fonctionne à pleine capacité depuis 2018. L'objectif à terme est de valoriser chaque année 20 millions de tonnes des émissions annuelles de CO₂ de l'industrie sidérurgique allemande.

Le projet est divisé en plusieurs sous-projets : Evonik, par exemple, coordonne le développement de catalyseurs capables de transformer le gaz de fonderie en alcools supérieurs et polyalcools ; BASF s'intéresse aux

éthers d'oxyméthylène en tant que composants possibles du carburant diesel ; le fabricant de polymères Covestro, quant à lui, se concentre sur le sous-projet Carbon2Polymers, avec pour objectif principal l'utilisation du monoxyde de carbone (CO) des gaz de cokerie pour la production de polycarbonates de haute qualité. Ce dernier procédé offre un fort potentiel de durabilité : les premières analyses du cycle de vie montrent qu'environ 0,48 kilogramme d'équivalent CO₂ peut être économisé par kilogramme de CO fourni, soit une économie de plus de 80%. Dans le cadre du second volet de Carbon2Polymers, Covestro a mis en service

une mini-usine sur son site de Dormagen afin d'y évaluer, d'ici fin 2021, la viabilité économique et écologique du procédé. En outre, les connaissances acquises grâce à ce projet pourraient également bénéficier à d'autres projets. « Les gaz de cokerie ont l'avantage d'apporter avec eux de nombreuses substances d'accompagnement », a déclaré Stefanie Eiden, qui pilote le projet Carbon2Polymers chez Covestro. « Si nous réussissons à traiter le CO de manière à pouvoir l'utiliser pour produire notre plastique hautes performances, nous pouvons également faire de même avec d'autres sources de CO non fossiles. »

Emballage

Alpla investit dans le café

Le producteur d'emballages autrichien Alpla va regrouper ses développements dans les emballages biodégradables sous la bannière Blue Circle Packaging. Le groupe implanté dans le monde entier (145 sites industriels dans 45 pays, 21 600 salariés, 3,7 milliards d'euros de c.a.) proposera désormais sous cette bannière un nombre croissant de solutions en emballages biodégradables fabriqués à partir de matières premières renouvelables.

Les premiers produits estampillés Blue Circle Packaging sont les capsules de café compostables à domicile. Produites par injection, ces capsules offrent une bonne préservation des arômes et des propriétés techniques suffisantes pour l'application. Leur principale qualité demeure toutefois leur biodégradabilité : certifiées TÜV « OK Compost Home » et « OK Compost industriels », elles peuvent être compostées à domicile ou jetées dans le bac à déchets organiques.

Avec le torréfacteur Amann Kaffee et l'agence Silberball, Alpla a par ailleurs créé la start-up Blue Circle Coffee. Son but : offrir aux torréfacteurs et aux petits fournisseurs de café une vaste expertise dans les domaines de la torréfaction, du remplissage, du conditionnement et de la commercialisation du café en capsules de café compostables à domicile.

Électroménager

Un aspirateur recyclable à 90%

En juillet dernier, Stena Recycling, l'un des tout premiers groupes de recyclage en Suède (1 600 salariés sur 90 sites de collecte, tri et recyclage), et Electrolux, ont présenté le 2-Infinity, un prototype d'aspirateur recyclable à 90% développé dans le cadre d'un partenariat entre les deux firmes. Sachant que les aspirateurs conventionnels ne sont recyclables qu'à environ 75%, cet aspirateur constitue selon les deux partenaires une véritable innovation de rupture en matière de circularité. Ce prototype a été conçu pour simplifier le démontage en fin de vie et favoriser l'utilisation circulaire des matériaux. Le 2-Infinity est le second prototype d'aspirateur fruit de la collaboration avec Stena Recycling : en octobre 2020, un premier modèle avait été dévoilé, composé à 100% de matériaux recyclés et de composants réutilisés. La prochaine étape du projet consistera à évaluer la faisabilité de production d'une série limitée à 300 aspirateurs recyclables fabriqués uniquement à partir de plastiques post-consommation, issus du flux de déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), le flux dans lequel la plupart des appareils Electrolux se retrouvent en fin de vie.

Pharmacie

Bormioli : 50% recyclé en 2025

Bormioli Pharma, le spécialiste italien du conditionnement pour la pharmacie, vise dès 2025 une production issue à 50% de matières premières durables, telles que le plastique et le verre recyclés, ainsi que les bioplastiques. La proportion de matériaux à faible impact environnemental utilisés dans ses productions, qui représente actuellement 16%, va donc tripler.

Cette volonté répond à une attente forte de la part des entreprises pharmaceutiques : une enquête menée auprès des clients de Bormioli Pharma a montré que plus de 90% d'entre eux estiment crucial de rechercher de nouvelles solutions d'emballage durables, et ce malgré les normes élevées de qualité et de sécurité requises dans le secteur pharmaceutique, qui rendent les changements de conditionnements particulièrement complexes et coûteux.

Mais cet objectif semble déjà dynamiser les ventes de flacons, bouchons et accessoires fabriqués à partir de matériaux recyclés ou biosourcés : +50% en 2020 et +130% sur les trois dernières années. L'offre de la firme en produits à faible impact environnemental compte actuellement dix gammes différentes.

Côté recyclage, elle commercialise des contenants en plastique fabriqués à partir de polymères issus de déchets très sélectionnés collectés séparément ; dans le domaine des bioplastiques, elle propose des conditionnements, pour certains entièrement compostables, fabri-

Recyclage

Ce projet Horizon 2020 vise à augmenter la qualité et la recyclabilité des emballages multicouches.

MERLIN en quête d'un Graal

Coordonné par le très actif centre de recherche espagnol Itene, MERLIN (acronyme anglais de Augmenter la qualité et le taux des déchets de recyclage d'emballages multicouches) est un des projets Horizon 2020 de l'Union européenne qui rassemble 14 partenaires de 6 pays (Allemagne, Italie, France, Espagne, Croatie et Hollande) autour d'un objectif commun : le développement de procédés de rupture pour le tri, la délamination et le recyclage des emballages plastiques multicouches rigides et souples.

Prévu pour s'étaler sur 36 mois, il a reçu un financement de près de 5 millions d'euros et a été officiellement lancé début juillet. Les solutions



Les partenaires du projet MERLIN se partagent les différents objectifs de développement.

MERLIN seront développées par différents partenaires. Les processus de tri combinant capteurs optiques, intelligence artificielle et robotique, seront principalement du ressort d'entités espagnoles regroupées autour du centre Itene (avec des spécialistes du développement d'infrastructures industrielles automatisées et robotisées). Côté

délamination des couches, les experts impliqués (le CEA en France, les chimistes Indorama et Ioniqa, spécialistes du PET en Hollande, l'université de Bologne en Italie) chercheront comment optimiser la dépolymérisation, notamment grâce à l'utilisation de solvants. Ensuite, sera étudiée l'optimisation des procédés de repoly-

mérisation et d'upcycling des produits obtenus. Ce projet devrait déboucher sur la validation de procédés susceptibles de rendre circulaires des emballages rigides et flexibles multicouches pour l'heure, non recyclables. Or, ces emballages représentent des tonnages très importants estimés à plus de 3 millions de t/an en Europe. Induisant une réduction des émissions de gaz à effet de serre et de la dépendance à l'égard des combustibles fossiles importés, MERLIN contribuera à la stratégie européenne pour les plastiques, à la Circular Plastics Alliance, au Green Deal de l'UE et à la réalisation des objectifs de développement durable.

SERVICE LECTEUR n° 101



ERF 1000

maag.com



SYSTÈMES DE POMPE ET DE FILTRATION DE POLYMÈRE >
 SYSTÈMES DE GRANULATION ET DE PULVÉRISATION >
 SYSTÈMES DÉDIÉS AU RECYCLAGE DE POLYMÈRE >
 DIGITALISATION >

ETTLINGER

Les filtres à production continue ETTLINGER ont été utilisés pour le retraitement de polyoléfines, de polystyrènes, de PET et PA contaminés depuis 2004. Maintenant, avec le filtre ERF 1000, vous pouvez obtenir par exemple, jusqu'à 10 t/h de polyoléfines avec le plus faible taux de perte matière de l'industrie. Avec un tamis rigide, une filtration continue disponible jusqu'à 60 microns, le filtre ERF de chez ETTLINGER est la nouvelle norme en matière de filtration.



a DOWER company

qués à partir de résidus de fibres de canne à sucre ou d'amidon de maïs. A son programme de R&D figure notamment un plastique innovant obtenu par récupération des émissions de CO₂. Ce produit est aussi synonyme de moindre utilisation de matériaux vierges, de simplification des composants et de meilleure recyclabilité. Autant d'actions qui contribuent à l'objectif de réduction des émissions de dioxyde de carbone : notamment, grâce à sa production de bouteilles en PET recyclé, en 2020, l'entreprise a réalisé une économie de 1 000 tonnes d'émissions équivalent CO₂.

Sacherie

Collaboration Scholle IPN et Obbotec

L'Américain Scholle IPN, fournisseur mondial d'emballages flexibles, type doypack, et Obbotec, une entreprise hollandaise spécialisée dans le recyclage chimique, ont conclu un partenariat dans le but de concevoir de nouvelles solutions de recyclage des sachets et sacs souples réalisés à partir de films complexes laminés.

Scholle IPN s'était jusqu'à présent efforcé de concevoir ses produits dans le respect des principes de l'économie circulaire : réduction à la source, utilisation de matériaux recyclés pour certaines couches. L'entreprise se tourne maintenant vers de nouvelles technologies pour avancer sur la voie d'une plus grande circularité. Les emballages souples sont notoirement difficiles à recycler, en raison de leur structure complexe. Obbotec a développé deux méthodes pour recycler les emballages multicouches : l'extraction sélective du plastique (SPEX, pour Selective Plastic EXtraction) et l'hydro-pyrolyse intégrée (Hydrocat).

La technologie SPEX fait appel à un processus plus physique que chimique : des solvants diluent les couches plastiques. Le produit obtenu est ensuite traité pour séparer le solvant du plastique qui est alors fondu puis regranulé. La structure moléculaire reste inchangée car le procédé ne donne lieu à aucune dépolymérisation. Compatible avec l'ensemble des polyoléfiniques, le procédé SPEX offre des rendements de haute qualité tout en utilisant un minimum d'énergie. Il permet même le traitement de matériaux les plus difficiles comme les plastiques mélangés, les stratifiés et les feuilles.

Quant à la technologie Hydrocat d'Obbotec, il s'agit d'un procédé d'hydrocraquage de troisième génération, qui transforme un mélange de déchets biologiques et plastiques en distillats tels que le gazole marin et le pétrole brut naphtha.

Cinq partenaires développent un sachet durable

Un projet impliquant cinq partenaires – Dow, Syntegon, Comexi, Plastchim-T et Ticinoplast – s'est concrétisé par la création d'un nouvel emballage souple alimentaire plus durable. Il s'agit d'un sachet en PE mono-matériau à hautes propriétés barrière, qui est non seulement fonctionnel, mais également recyclable dans les flux de PE. Actuellement, les sachets souples multicouches ne sont pas recyclés et généralement mis en décharge ou incinérés.

En cause, les différentes couches constituées de matériaux différents, chacune remplissant une fonction différente, qui ne sont pas séparables en fin de vie. La solution développée par le consortium associe un film de PE biorienté (TF-BOPE) développé par Ticinoplast et produit par Plastchim-T, avec un film de laminage barrière amélioré à base PE produit par le Pack Studio espagnol de Dow, installé à Tarragone. Le film obtenu combine les fonctionnalités requises pour ce type d'emballage – barrière à l'oxygène et à la vapeur d'eau, imprimabilité, ténacité, rigidité, haute brillance et clarté – sans compromettre la recyclabilité. Produit à grande vitesse – 80 sachets par minute – sur les machines innovantes de formage-remplissage-scassage vertical (VFFS) de Syntegon, l'emballage consiste en un sachet flexible et refermable doté d'une fermeture à glissière et d'une fenêtre transparente, offrant une excellente étanchéité, une barrière élevée et une belle qualité d'impression.

La lamination sans solvant et l'impression offset de haute qualité ont pour leur part été réalisées avec une machine Comexi C18 mettant en œuvre la technologie à faisceau d'électrons qui assure une réduction de 100% des émissions de composés organiques volatils (COV) et consomme 40% d'énergie en moins par rapport aux technologies d'impression conventionnelles avec solvants.

Traçabilité

Initiative interentreprises visant à développer une norme de traçabilité ouverte et applicable à l'échelle mondiale pour les emballages en plastique durables, le consortium R-Cycle a reçu cet été le Prix Allemand 2021 de la Durabilité, dans la catégorie Emballage.

Soutenu par un ensemble de grands constructeurs d'équipements comme Arburg, Brückner, Comexi, Erema, Kautex, Multivac, Reifenhäuser, accompagnés par l'institut de plasturgie IKV d'Aix-la-Chapelle, cette initiative a pour but d'enregistrer automatiquement lors de leur production les propriétés pertinentes des emballages afin de faciliter leur recyclage ultérieur via un passeport produit numérique, transmissible au travers de toute la chaîne de valeur. Les emballages recyclables pourront ensuite être identifiés dans les centres de tri par l'intermédiaire de marquages spéciaux afin de constituer des flux de déchets homo-

Des constructeurs d'équipements de production d'emballage européens de premier plan unissent leurs efforts pour rendre l'emballage plastique plus durable.

R-Cycle primé en Allemagne



Cette ligne Arburg injecte des gobelets en PP recyclé doté chacun d'un code d'identification R-Cycle unique imprimé.

gènes, clé indispensable à l'obtention de recyclés de haute qualité en toute circularité.

R-Cycle vise à augmenter fortement le taux de recyclage des déchets plastiques. Car, même dans un pays aussi concerné par le recyclage que l'Allemagne, seulement 6 % des plastiques issus des déchets ménagers sont effectivement recyclés pour fabriquer de nouveaux produits. Plus de 65 % sont encore incinérés.

Les acteurs de cette démarche ont multiplié ces derniers mois les réunions

d'information, en profitant notamment des salons professionnels.

Tenue juste avant l'été, la 4^e réunion stratégique du consortium R-Cycle a rassemblé par

téléconférence des chefs de projet et les directeurs généraux des membres du consortium qui ont présenté leurs activités entrant dans le cadre du consortium. Entré en phase applicative, R-Cycle a aussi été présenté sur deux salons internationaux, où il a soulevé un vif intérêt. Lors de l'édition numérique de la Hannover Messe, Arburg a présenté un système clé en main intelligent produisant des gobelets en PP durables, décorés dans une station d'impression numérique intégrée. Toutes les données de production pertinentes pour le recyclage sont ainsi enre-

gistrées dans la plate-forme R-Cycle et peuvent être récupérées via un code QR pour un meilleur tri des déchets. De cette façon, chaque gobelet peut être tracé, trié et envoyé dans le flux de déchet correspondant, ce qui favorise l'obtention de recyclés de meilleure qualité.

Le fabricant de lignes d'extrusion pour films Reifenhäuser a pour sa part présenté à Chinaplas 2021, une poche 100% PE fabriquée en collaboration avec l'espagnol Comexi et l'autrichien Wolf Verpackungsmaschinen, constructeur de machines FFS. Cette poche mono-matière est entièrement recyclable et identifiable via le passeport numérique R-Cycle. Sur la base des données fournies, les différentes étapes du processus peuvent également être optimisées. De nombreux industriels et techniciens chinois ont manifesté un grand intérêt pour cette présentation.

SERVICE LECTEUR n° 102

Cosmétiques

L'entreprise familiale Sarbec Cosmetics s'est associée à LyondellBasell pour concevoir de nouveaux flacons à base de PE renouvelable. Les polymères LyondellBasell, commercialisés sous la marque CirculenRenew, sont produits à partir de sources biosourcées telles que l'huile de cuisson usagée, selon une

Sarbec choisit les PE Circulen

approche de bilan massique. Résultat : une empreinte carbone 75% inférieure à celle d'une bouteille à base de PE d'origine fossile. Les bouteilles sont disponibles depuis début 2021. Les laboratoires Sarbec, avec leur marque Corine de Farme, sont réputés pour leurs produits de soins à base d'ingrédients naturels ou certifiés biolo-

giques respectueux de l'environnement. Leur objectif est que d'ici fin 2021, tous leurs flacons soient fabriqués sans aucun plastique vierge, à partir de plastique recyclé post-consommation ou de plastique biosourcé.

CirculenRenew est l'une des trois offres de la famille de produits durables Circulen proposée par LyondellBasell.

CirculenRecover et CirculenRevive complètent cette gamme, avec respectivement des polymères recyclés mécaniquement et chimiquement. LyondellBasell entend produire et commercialiser deux millions de t de polymères recyclés et renouvelables par an d'ici 2030.

SERVICE LECTEUR n° 103

PRODUITS ET SERVICES DE SPÉCIALITÉ
À DESTINATION DE L'INDUSTRIE DES POLYMÈRES



Polytechs
Since 1980

Products



Clean Xpress
Compounds de purge pour l'extrusion et moulage par injection



Flow Xpress
Mélanges-maîtres aide process de spécialité pour films PE et PP & modificateurs de viscosité pour PP



PW
Mélanges-maîtres collant pour films étirables en polyéthylène



SW
Mélanges-maîtres de modification de surface pour l'industrie du film base polyoléfine



XW
Mélanges-maîtres d'agents gonflants pour solutions d'allègement



OLESTEEL 3D
Compounds pour l'impression 3D / Extrusion directe

Solutions



Polytolling
Contrat de travail à façon d'extrusion (Bi-Vis & Co-Malaxeur BUSS) ou compactage d'additifs



Polysearch
Développement conjoint de la formulation et de la mise en œuvre jusqu'à la production

www.polytechs.fr



Fakuma

12 - 16 Octobre
FRIEDRICHSHAFEN

Venez nous rendre visite au hall A7 stand A7-7007

PLASTURGIE

Automobile

L'union des deux groupes créera le 7^e équipementier automobile mondial, bien armé pour le développement des véhicules du futur.

Faurecia et Hella : fusion en vue

Suite de la page 1

L'acquisition de cette entreprise centenaire se jouera en deux manches. La première porte sur le rachat en numéraire et en actions pour 3,4 milliards d'euros, des 60% de parts sociales détenues par la famille Hueck. Dans un deuxième temps, cet automne, Faurecia proposera aux autres actionnaires une offre publique d'achat au prix de 60 € par action. Le coût total d'acquisition déclaré par Faurecia devrait s'établir à 6,7 milliards d'euros. Le financement par emprunt de la transaction est totalement garanti par un crédit-relais avec des banques de premier rang. Avec un c.a. pro forma consolidé de 23 milliards, et des objectifs 2022 et 2025 de respectivement 26 et 33 milliards, le nouvel

ensemble deviendra le 7^e équipementier automobile mondial, et le 4^e européen, derrière les groupes allemands Bosch, Continental et ZF. Le pool familial Hueck conservera 9 % du capital du nouvel ensemble, avec un représentant au conseil d'administration de Faurecia.

Au plan industriel, cette union va générer d'excellentes synergies, notamment entre les développements dans la filière hydrogène de Faurecia et les savoir-faire en motorisation électriques de Hella. Le nouveau groupe concentrera ses développements sur 4 grands activités : la mobilité électrique zéro émission, la conduite autonome, le cockpit du futur et la gestion du cycle de vie des véhicules. Avec 3 000 ingénieurs logiciels et la grande complémentarité entre

Faurecia Clarion Electronics et Hella Electronics il devrait générer un c.a. de 3,7 milliards d'euros dans les domaines de l'électronique embarquée avec des systèmes de radars, direction assistée électrique (y compris en cas de panne), miroirs électroniques, vues à 360° et solutions de stationnement automatisé. Lors de l'annonce de la fusion, Patrick Koller n'a pas manqué de rappeler que les équipes des deux entités travaillent déjà ensemble sur certains de ces sujets avec grande efficacité depuis 2018.

Ayant peu de redondances du fait de gammes de produits différentes, cette fusion ne devrait pas impliquer de fermetures de sites. Les actionnaires allemands se sont montrés très sourcilleux à cet égard. Et ils peu-

vent être tranquilisés, le siège d'Hella à Lippstadt continuera notamment à jouer un rôle majeur. Il abritera les directions de trois divisions opérationnelles du nouveau groupe, chargées des développements et produits électroniques, éclairage et cycle de vie. L'implantation géographique est tout aussi complémentaire. Faurecia ouvrira à Hella ses fortes relations avec les constructeurs japonais et chinois. Hella renforcera l'implantation de Faurecia chez les grands acteurs allemands, et les deux entités bénéficieront des liens complémentaires qu'elles ont tissé de longue date avec des équipementiers et constructeurs nord-américains.

SERVICE LECTEUR n° 104

Emballage

Le plasturgiste mayennais accélère ses développements d'emballages durables.

Europlastiques lance une gamme 100% circulaire

sur mesure, Europlastiques vient de lancer une nouvelle gamme de produits 100% circulaires baptisée re-PPlay, car fabriquée à partir de PP recyclé. Elle-même 100% recyclable, elle comprend pour l'heure 3 premières références standard.

Les 3 produits sont fabriqués dans un polypropylène issu des nouvelles technologies de recyclage avancées, permettant de garantir l'alimentarité (LNE) et d'inscrire ce matériau dans une économie circulaire via la certification ISCC+. Personnalisables par IML, ils sont parfaitement adaptés aux processus de fabrication, traitement thermique et conservation réfrigérée du secteur agroalimentaire. Dernier né de la gamme bols-couppelles, le pot rond BEB019 (Ø95 mm) est destiné aux produits tartinables ou ultra frais laitiers en contenance 180 ml. Le 2^e produits re-PPlay, référence POK030, est un GOOK, un emballage de 300 ml de contenance, conçu avec bec verseur, operculable sans couvercle, idéal pour les sauces, aides-culinaires et contenus semi-liquides à verser (contenance 300 ml).

Enfin, le DUO070, fait partie des produits phares de la gamme standard Europlastiques. Particulièrement utilisé aux plats cuisinés, purées et condiments,



Les 3 premiers produits de la gamme re-PPlay.

il offre une contenance de 700 ml.

Ce développement s'inscrit dans la stratégie de formalisation de l'approche environnementale du groupe présidé par Benjamin Barberot. « Nous sommes un acteur qui a toujours été reconnu pour son engagement éco-responsable, notre site est exemplaire en la matière. Il y a 10 ans, notre approche était loin d'être dans l'air du temps, aujourd'hui c'est une nécessité pour notre profession. Avec l'évolution de la réglementation et le

plastic bashing, difficile de savoir quelle direction prendre. Nous testons tout avec la volonté d'aller vite sur les pistes qui nous semblent prometteuses et d'écarter les fausses bonnes idées. Ce qui est certain pour nous aujourd'hui : nous devons repenser notre modèle pour nous inscrire dans l'économie circulaire. Là où nos emballages sont utiles et justifiés, c'est la fin de vie de nos produits qui doit guider nos choix. C'est un prérequis à toutes nos recherches et nos développements produits. Et il est dans notre ADN de rendre accessibles nos innovations à travers notre catalogue. C'est ce que nous souhaitons faire avec re-PPlay ».

Les caractéristiques du PP sont inté-

ressantes pour les produits humides ou soumis à des processus de conservations impliquant de fortes montées en températures ou en pression. Pour ces applications, le PP, qui dispose d'une filière de tri, est tout indiqué. Sans impliquer de modification des processus chez ses utilisateurs, la gamme re-PPlay est produite à partir d'un rPP possédant les mêmes caractéristiques que le PP standard en terme de résistance à la chaleur, de rigidité et de plein agrément au contact alimentaire. Europlastiques reste ici sur des produits monomatériau, là où beaucoup de solutions alternatives aux emballages plastiques sont en fait complexes et perturbatrices de tri. Au-delà de cette gamme re-PPlay, le plasturgiste reste à l'écoute de sa clientèle pour étudier sur la même base des projets spécifiques.

Pour proposer cette gamme et garantir la traçabilité et la cohérence de sa démarche, l'entreprise est désormais certifiée ISCC+ (International Sustainability and Carbon Certification), un standard international qui certifie la traçabilité des matières premières issues de biomasse ou du recyclage de leur production à leur transformation.

SERVICE LECTEUR n° 105

Parfumerie-cosmétique

Texen et Roctool, une collaboration confirmée

Un an après la signature de leur accord de collaboration non exclusive destiné à accompagner les clients de Texen dans leur transition écologique, le plasturgiste Texen et le développeur savoyard de technologies d'outillages Roctool vont intensifier leur collaboration.

Après l'installation d'un premier équipement Roctool en 2020, ce partenariat s'est déjà concrétisé par un premier développement avec un polymère 100 % issu du recyclage avec un des grands noms de la parfumerie-cosmétique, prémice du lancement d'une gamme de boîtiers pour le maquillage pour cette marque qui a choisi des résines PCR pour leur réalisation. Texen souhaite accélérer le déploiement de cette technologie dans ses bureaux d'études et ses unités de production. Des formations ont été organisées aux seins des bureaux d'études et plusieurs lignes de production sont désormais équipées des périphériques nécessaires à la mise en œuvre des systèmes Roctool afin d'accélérer la production de la gamme BESST (acronyme de Beauty + Experience + Sensation + Surface by Texen) produite à partir de matériaux recyclés.

La technologie Roctool apporte une solution d'éco-design valorisant l'utilisation de résines recyclées. En accentuant les hausses et baisses de température dans l'empreinte grâce au chauffage par induction, ce procédé optimise l'écoulement de la matière et autorise la production de pièces complexes avec un bel effet de surface, y compris dans des épaisseurs ultra-fines. Elle permet de maîtriser la qualité de surface en gommant les défauts d'aspect (points d'injection, lignes de soudure, retassures, etc.) et en obtenant au choix des surfaces brillantes, mates ou texturées ce qui permet de supprimer certaines opérations de parachèvement telles que le vernissage.

Agro-alimentaire

Du PS recyclé pour Sirap

Le producteur de barquettes d'emballage alimentaires expansées et rigides Sirap Group, l'un des principaux intervenants européens sur le marché des conditionnements pour aliments frais, a conclu un accord de fourniture de PS recyclé avec le principal producteur mondial de styréniques, Ineos Styrolution. Ce dernier va lui livrer les quantités nécessaires de PS Eco recyclé mécaniquement afin qu'il puisse proposer à sa clientèle de nouvelles solutions d'emballage répondant aux nouvelles réglementations européennes. Très facilement expansible, le PS Eco permet de produire des barquettes à usage alimentaire, techniquement identiques à celles produites en PS vierge.

Créé en 1960 à Verolanuova, près de Brescia, le groupe Sirap appartient à la financière italienne Italmobiliare, cotée à la bourse de Milan. Il possède 13 filiales en Europe, dont 2 sites de production en France (le principal étant à Noves-Bouches-du-Rhône) opérant chacun l'extrusion, le thermoformage et la réalisation d'emballages personnalisés.

Faerch en Israël

Pour sa première acquisition réalisée depuis son intégration au sein du groupe AP Moller au printemps dernier, le producteur danois d'articles d'emballage Faerch a jeté son dévolu sur la société israélienne MCP Performance Plastic. Possédant deux sites de production, dont un aux États-Unis, ce fabricant d'une large gamme de barquettes alimentaires en CPET, APET et PP, va permettre à Faerch d'étendre pour la première fois sa présence géographique hors d'Europe. Avec surtout, un œil intéressé sur l'immense marché nord-américain, estimé selon le groupe danois à plus de 55 milliards de dollars. Ce développement américain sera soutenu par la maison-mère AP Moller, présent aux États-Unis depuis plus d'un siècle.

Le rachat de MCP s'inscrit dans la stratégie de Faerch d'accroître la dynamique de l'industrie de l'emballage alimentaire vers la circularité, en étendant notamment son activité de recyclage dans d'autres pays que le Danemark. Recycleur intégré de pots, bacs et plateaux en PET, Faerch assure un recyclage à l'échelle industrielle en récupérant les emballages alimentaires en PET usagés et en les recyclant dans de nouveaux pots, bacs et plateaux alimentaires de même qualité.



En 2020, le groupe a mis en place une expérimentation avec l'enseigne Hyper U de Mayenne consistant à proposer à la clientèle aux rayons coupe 2 références de contenants réutilisables et recyclables.

Emballage rigide

Alpla achète
Wolf Plastics

Le producteur autrichien d'emballages Alpla Group a pris le contrôle de son compatriote Wolf Plastics, fabricant de seaux, bidons et bouteilles en plastique, des produits qui complètent harmonieusement le portefeuille de l'acquéreur. Cette opération permettra aussi à Alpla d'étendre sa présence en Europe centrale et du sud-est, région qu'il estime représenter un fort potentiel de développement.

Créé en 1973, Wolf Plastics a pour principaux clients des entreprises moyennes et de grands comptes internationaux du BTP, de la chimie et de l'agroalimentaire. L'entreprise emploie quelque 210 personnes sur ses trois sites à Kammern en Autriche, à Fertőszentmiklós en Hongrie et près de Bucarest en Roumanie. L'accord conclu entre les deux groupes doit encore être validé par les autorités autrichiennes et roumaines de la concurrence.

Acti-Pack
mise sur le rPET

Basé à Andrézieux-Bouthéon dans la Loire, Acti-Pack développe à marche forcée depuis 2015 sa gamme de pots et flacons standard cylindriques Next. Intégrant 50% de matière PET recyclée, elle comprend actuellement plus de 150 modèles de 100 à 1 000 ml à bague vissée adaptés à de nombreuses destinations telles que shampooings, gels douches, eaux micellaires, gels lavants, gels coiffants, produits solaires, crèmes de soins, sels de bain. Grâce à sa société sœur Loire Plastic Industrie, Acti-Pack est également en mesure de proposer diverses solutions de bouchage, des capsules services bi- ou mono couleur, ou des pompes et sprays répondant à un large éventail d'applications.

Destinée à épauler les industriels dans leur démarche d'écoconception, et afin de proposer à ses clients des formes complémentaires, Acti-Pack a lancé une nouvelle ligne de pots Next de 100 ml à 250 ml en bague Twist off 63. Cette ligne associe un ensemble pot + bouchon empilable avec son bouchon Step. Facilement personnalisable par coloration transparente ou opaque et décorable par sérigraphie ou pose d'étiquette, ces pots ciblent les applications solides et visqueuses de l'hygiène-beauté telles que les gels coiffants, crèmes de soins, sels de bains.

Emballage souple

Valembal
acquiert Polyma

Après avoir changé d'actionnaires à l'automne 2020 avec l'arrivée à sa tête de deux investisseurs, Guillaume de Fougères et Frédéric Gautier, la société Valembal (fabricant de sacs isothermes, sacs PE et surblouse de protection, installé à Saint-Cyr-en-Val - Loiret) élargit son périmètre en faisant l'acquisition de l'extrudeur de films plastiques Polyma. Fondée en 1963, cette entreprise implantée à Pommeuse (Seine-et-Marne), qui sera prochainement transférée à Saint-Cyr-en-Val, dispose d'une importante expérience dans l'extrusion de PE, l'impression flexo, et le façonnage de sacs et sachets propres et ultra-propres en environnement contrôlé (biocharge et particulaire). Avec l'aide de Valembal (5,7 millions d'euros de c.a. en 2020), Polyma (2,8 millions d'euros de c.a. avec 14 salariés) va pouvoir accélérer le développement d'une gamme d'emballages ultra-propres avec l'ambition de devenir en 5 ans un grand intervenant européen sur le marché de l'emballage médical.

Huhtamaki
acquiert Elif

Le plasturgiste finlandais Huhtamaki a conclu l'acquisition pour un peu plus de 410 millions d'euros en cash de la société turque Elif Holding, un important fournisseur d'emballages souples, fondé en 1972, disposant de sites de production en Turquie et Égypte. Cela permet à Huhtamaki de prendre pieds en Turquie, un pays capable d'offrir d'importants relais de croissance dans le futur. Les deux entreprises partagent les mêmes objectifs environnementaux en accélérant le développement d'emballages 100 % recyclables, réutilisables ou compostables. Elif fait déjà un usage conséquent de polymères recyclés post-industriels et post-consommation, tout en disposant d'un système avancé de collecte et d'utilisation des déchets de production provenant de ses propres sites ainsi que de ceux de ses clients.

Stratégie

La société Rovip, basée à Nivigne-et-Suran (Ain), et Millet Forestier à Lavant-lès-Saint-Claude (Jura), ont annoncé fin août leur fusion dans une nouvelle entité baptisée Hyleance, en référence à la Grèce antique qui n'a jamais eu la bonne fortune de vivre une alliance entre Sparte et Athènes à peine séparées par 200 km. Hyleance a pour objectif de marier des entités de l'Ain et du Jura, sera présidée par Emmanuelle Perdrix, actionnaire majoritaire de Rovip, et dirigée opérationnellement par Philippe Dalloz, associé de Millet Forestier.

À la tête de deux entreprises cumulant plus de 150 ans d'expérience industrielle, ces deux dirigeants souhaitent édifier un groupe responsable et durable, dans un futur où l'innovation circulaire sera primordiale, et doté d'une taille suffisante pour fournir des marchés importants et saisir des opportunités de croissance externe.

Hyleance devrait en 2021 réaliser un c.a. consolidé proche de 38 millions d'euros et employer 220 salariés sur ses 4 sites, situés à moins d'une heure de voiture les uns des autres, dotés de 75 presses à injecter et 18 extrudeuses-souffleuses.

Globalement, la complémentarité entre Rovip et

Les deux PME familiales disposent de 4 sites de production géographiquement proches, dotés de moyens complémentaires en injection et extrusion-soufflage de corps creux.

Rovip et Millet Forestier
fusionnent dans Hyléance

hyléance



Thierry Convert (TMP Industrie), Emmanuelle Perdrix, Philippe Dalloz et Paule Conrardy (TMP Industrie), lors de la signature de la cession de TMP Industrie.

Millet Forestier semble judicieuse, tant en termes d'outils industriels que de marchés servis, emballages et pièces pour l'industrie. Après la cession en juin 2018 au groupe SGH Healthcaring de sa filiale Rovipharm (détenue à parts égales avec le groupe



Le nouveau site de Ceyzériat a démarré ses activités cet été. Il devrait rapidement monter en puissance.

Medicos) spécialisée dans la pharmacie, Rovip a décidé de se focaliser sur 4 métiers : l'emballage agro-alimentaire, l'étanchéité du gaz conditionné, les pièces techniques (automobiles, industries et sécurité-défense) et les flasques, mandrins, embouts et bobines standard et spéciaux. Elle a ainsi réalisé en 2020 un c.a. de 11,4 millions d'euros avec 72 salariés.

De son côté, Millet-Forestier apporte une large ouverture vers les marchés de l'injection de pièces techniques et électriques (2 000 t/an de matières chargées f.v., conductrices, ignifugées, et élastomères) et l'extrusion-soufflage de corps creux pour l'emballage (standard ou sur mesure) et l'industrie. Cette activité d'extrusion-soufflage a été récemment renforcée par l'acquisition de la société oyonnaxienne BMP avec ses 4 extrudeuses-souffleuses (dont 3 tout-élec-

triques récentes) et 4 extrudeuses-souffleuses à têtes d'accumulation (et 2 robots six axes) pour la production de corps creux de 20 ml à 100 l en PE, PP, PETG, EVA et TPU.

À peine constitué, Hyleance a immédiatement réalisé une double acquisition, celle de la société TMP Industrie (53 salariés, 9,7 millions d'euros de c.a. en 2020) basée à Simandre-sur-Suran (Ain), et celle de sa filiale, le mouliste MTI. Séparée récemment de sa société-sœur TMP Convert, elle est à la fois un injecteur de pièces techniques (16 presses à injecter de 90 à 1 500 t), et un extrudeur-souffleur (7 souffleuses pour pièces de 0,1 à 20 l). Cette entité va compléter l'offre du nouveau groupe, en particulier dans la mise en œuvre des matériaux recyclés.

En septembre, Rovip démarrera à plein régime sa nouvelle usine de Ceyzériat (Ain) où ont été regroupées les capacités de l'ensemble du groupe en injection pour le bouchage. Parallèlement, le site de Nivigne-et-Suran accueillera le personnel et les équipements d'injection et de soufflage de TMP Industrie ainsi que les outilliers, techniciens et machines-outils de MTI.

COMPOUNDS

PUBLI-INFORMATION

Sumika Polymer Compounds



Dans sa démarche de développement durable, Sumika Polymer Compounds (SPC) a développé une large gamme d'éco-solutions basée sur l'utilisation de renforts à base de fibres naturelles et de résines recyclées. Constituant une réelle innovation, ces compounds apportent de nombreux bénéfices en matière de fonctionnalités, d'allègement et de facilité de mise en œuvre.

Les compounds PP techniques THERMOFIL offrent des solutions économiques et durables.

Dès 1992, SPC a commencé à développer des PP recyclés renforcés fibres de verre recyclés. Ces THERMOFIL CIRCLE™ offrent la qualité et les performances d'une matière vierge. A partir d'un site de production dédié situé en Turquie, SPC garantit des approvisionnements continus, parfaitement stables en qualité. Cette gamme vient de s'enrichir d'une nouvelle famille, la Série 15, une nouvelle génération de PP recyclés ren-

forcés fibres de verre courtes capable d'induire un fort allègement des pièces plastiques. Pour ne faire aucun compromis sur les performances techniques de cette gamme par rapport aux PP chargés f.v. conventionnels, SPC utilise ici la même technologie de production que celle de ses compounds PP hautes performances THERMOFIL HP™.

Autre développement, la gamme THERMOFIL NP™ comprend des PP renforcés par des fibres de bois dotés de forts atouts techniques : allègement, renforcement de la pièce, bel aspect esthétique, et même, isolation sonore pour les pièces automobiles de structure.



Les compounds en PP recyclé THERMOFIL CIRCLE™ offrent la qualité et les performances d'une matière vierge.

SPC s'attache à lever les a priori sur le PP parfois émis par les clients. Les demandes et l'appétence croissante pour des pro-



Les compounds PP-bois THERMOFIL NP™ ont de nombreux atouts techniques.

duits plus durables à impact environnemental moindre ont changé la donne. Les compounds PP sont de plus en plus plébiscités, à juste titre, pour leurs nombreuses vertus.

Sumika Polymer Compounds
Sumitomo Chemical Group

SUMIKA POLYMER COMPOUNDS FRANCE SA
ZI du Bois de Leuze
13310 Saint-Martin-de-Crau
Tél.: +33 (0)4 90 47 46 20
E-mail: contact@sumika.fr
www.sumikaurope.com

PLASTURGIE

Auvergne-Rhône-Alpes *La petite ville de Cosne-d'Allier abrite un leader européen de la conception, fabrication et commercialisation d'articles de penderie et de ménage en bois et plastiques.*

Laguelle : créateur d'articles de penderie et de ménage Made in France

Entreprise artisanale créée en 1946 par Raymond Laguelle pour fabriquer des cintres et des pinces à linge en bois, la société Laguelle a pris son essor à l'orée des années 1970 en développant une gamme de plus en plus large d'articles de penderie et de ménage : pinces à linge, cintres, pinces pour jupes et pantalons, baquets corbeilles à linge, cuvettes, seaux, poubelles, égouttoirs à vaisselle, sècheurs, etc. L'achat d'une première presse à injecter en 1969 lui a permis de proposer des formes nouvelles, des coloris attrayants, des produits plus souples, bref, de faire profiter ces produits des atouts de ce qui était à l'époque des nouveaux matériaux, notamment le polypropylène.



L'usine Laguelle à Cosne-d'Allier (Allier).

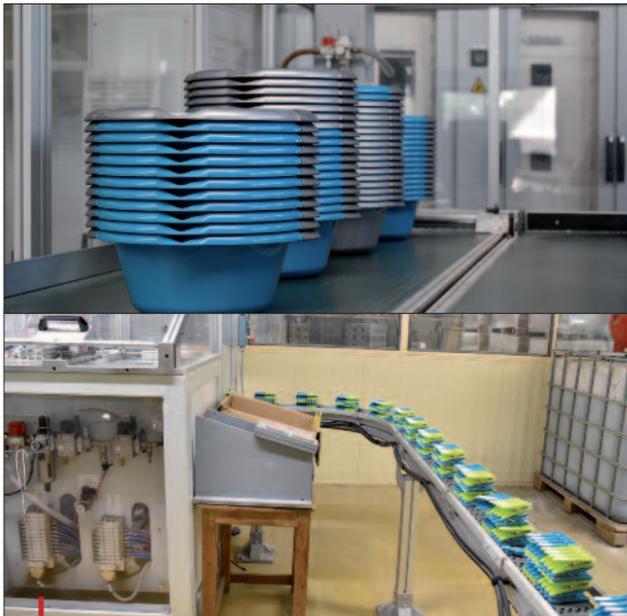
pinces à linge avec leurs ressorts) de 100 à 600 t, dont 5 bi-matière, travaillant 24h/24, 6j/7, dans un atelier agrandi de plus de 1 000 m² et doté d'un pont roulant de 5 t. Certains produits sont cependant assemblés et conditionnés en reprise dans un atelier dédié. Un ERP Divalto facilite la gestion des approvisionnements, de la production et des stocks.



Le nouvel atelier d'injection particulièrement spacieux, et parfaitement ordonné.

Employant aujourd'hui 35 salariés à Cosne-d'Allier, et disposant aussi d'un bureau commercial en Grande-Bretagne, Laguelle est dirigée par un président, représentant la 3e génération familiale, et a réalisé en 2020 un c.a. de 11 millions d'euros. La grande distribution française (Système U, Intermarché, Casino, Monoprix, notamment) et européenne représente 90% des ventes et l'exportation plus de 25%. Si l'achat-revente de cintres et autres produits asiatiques en bois restent encore une partie importante de l'activité, l'entreprise réalise la grande majorité de ses ventes dans les articles en plastique et a investi fortement dans son outil de production, avec un parc actuel (très largement renouvelé en 2018) de 16 presses Engel robotisées (associées si nécessaire en ligne avec des unités de montage en automatique, notamment pour les

L'injection plastique permet en effet aux techniciens du BE (équipé TopSolid) et aux deux designers attirés de l'entreprise de concevoir des



Les pinces à linges et les cuvettes bi-matière figurent parmi les produits vedettes de la Gamme Laguelle.

produits innovants et visuellement attractifs, offrant des fonctionnalités appréciées. Des paniers, des sècheurs tourniquets, des pinces à linges, des seaux de 6 et 12 l, des bouillottes en SEBS composées de deux coques injectées réunies par un joint surmoulé, en tous coloris, ne pourraient pas exister sans les plastiques. La bi-injection améliore la préhensibilité et l'esthétique des pinces à linge, cintres et cuvettes par exemple, tout en permettant de renforcer certaines propriétés, résistance aux UV et à la dissémination des bactéries notamment. Pour la réalisation des moules, Laguelle a sélectionné un petit nombre de moulistes français spécialisés avec lesquels il collabore depuis de nombreuses années. L'intégration de plastiques recyclé est en croissance constante (la société est labellisée MORE), en réponse aux besoins de durabilité et circularité de la clientèle.

Parallèlement à ses investissements de production, Laguelle a mis en place à l'occasion de l'arrivée des nou-

velles presses Engel un plan de formation qui a permis à une dizaine de régleurs et techniciens d'atelier de mettre à niveau leurs connaissances générales sur les matières plastiques, ainsi que leurs savoir-faire en montage de moules et réglages des presses. Grâce à cet acquis supplémentaire, ils peuvent désormais participer de façon active à la mise en place des procédures de production pour les nouvelles fabrications et leur amélioration.



Les deux coques des bouillottes sont assemblées dans le moule par un joint surmoulé.

La société a également accru ses capacités en logistique. Livrant généralement ses principaux clients de manière hebdomadaire directement dans les magasins, sans compter la montée en puissance du e-commerce avec de multiples intervenants, dont Amazon, elle s'est dotée de 3 200 m² de bâtiments de stockage (pour un coût de plus de 700 000 euros), comprenant notamment 8 000 emplacements de palettes. Au total, entre l'entreposage des produits, celui des matières et des outillages (dans un local anti-feu), les zones de préparation et emballage des commandes, Laguelle dispose de plus de 7 000 m² utiles. Une extension de 1 000 m² supplémentaire est d'ores et déjà programmée dans 2 ou 3 ans à venir pour accroître encore la réactivité de l'entreprise.

SERVICE LECTEUR n° 107

Plus de 90 % du portefeuille de produits actuel d'Elif est recyclable, sans compter ses gammes de films compostables. Le c.a. 2020 du groupe a dépassé les 160 millions d'euros, avec 1 500 salariés à Istanbul et au Caire.

Injection

Westfall Technik reprend ses achats

Après une courte pose due à la crise pandémique, le groupe Westfall Technik semble relancer sa stratégie de croissance externe.

Souhaitant renforcer encore son organisation industrielle aux États-Unis et en Chine, il vient de faire l'acquisition du fabricant américain d'emballages pour produits de soins personnel et beauté Carolina Precision Plastics (CPP) ainsi que ses filiales basées à Mocksville et Asheboro, en Caroline du Nord, et à Kaiping dans la province chinoise du Guangdong. CPP Global est un fournisseur référencé de L'Oréal, Estée Lauder et Burt's Bees, entre autres.

En 4 ans, le groupe Westfall Technik, dirigé par Brian Jones, a réussi à constituer un ensemble de 18 sites de production employant plus de 2 000 personnes et disposant de plus de 300 presses à injecter et centres d'usinage. Pur acteur du One-Stop-Shopping, ce groupe propose des prestations complètes allant de la conception pièces et outillages et du prototypage à la production en grande série de pièces pour le médical, l'emballage, et différentes industries techniques, notamment dans les micro-pièces.

Automobile

Eurostyle Systems s'électrifie

Dans le cadre de son projet de développement durable ESV 2021, l'usine Eurostyle Systems de Valenciennes a installé sur son parking 8 bornes de recharge pour véhicules électriques destinées aux salariés et aux visiteurs. Elle a également complété sa flotte automobile par l'achat d'une Zoé, la citadine électrique de Renault.

Quoiqu'anecdotique, cette action s'inscrit dans la stratégie globale d'éco-responsabilité de la division Plastic & Leather Systems du groupe GMD à laquelle appartient l'usine de Valenciennes. Elle est elle-même fortement impliquée dans des projets de développement aux côtés de clients qui ont largement pris le tournant de l'électrification de leur gamme de véhicules. Créé en 1998 à proximité de quatre centres de production automobile des Hauts-de-France, ce site est en pleine expansion. Spécialisé dans la production de pièces automobiles intérieures (panneaux de porte, ébénisterie) et extérieures (grille d'auvent, pare-boue, enjoliveurs), employant 185 salariés, il fournit les usines de Renault, PSA et Volvo, ainsi que celles d'équipementiers comme Faurecia.

Associant Eurostyle Systems à l'allemand Schäfer-Oesterle, GMD Plastic & Leather Systems est spécialisée dans la conception, le développement et la production de solutions intérieures et extérieures pour l'industrie automobile. Avec 14 usines et 5 centres techniques, elle emploie 3 000 personnes dans 9 pays. Elle a réalisé en 2020 un c.a. de 380 millions d'euros, soit un peu plus du tiers du c.a. de GMD.

Extrusion

Makrolon devient Exolon

Héritier depuis 2020 des activités de production et commercialisation de plaques en polycarbonate du groupe Covestro, la société d'extrusion Exolon, filiale du munichois Serafin, vient d'effacer pour sa part le nom de marque Makrolon, qui reste celui des résines PC produites et commercialisées par Covestro. Les demi-produits en PC qu'elle fabrique sont donc désormais vendus sous la nouvelle marque Exolon, depuis le mois de mai dernier pour les plaques alvéolaires, et juillet, pour les plaques pleines.

Produisant déjà pour le compte de Covestro depuis de nombreuses années, Exolon ne modifie bien sûr pas les caractéristiques, qualités de finition et de surface de ses produits. Seul leur nom commercial change. Tous les processus de production et les dispositions de sécurité (classifications incendie, CE, etc.) sont maintenus et certifiés comme auparavant. Pour faciliter l'identification des produits par la clientèle, leur nomenclature est également conservée : par exemple, la gamme de plaques alvéolaires Makrolon multi UV devient simplement Exolon multi UV. Cet extrudeur dispose de deux sites de production en Belgique et Italie.

plastiquesflash
JOURNAL
La plurgie mondiale en langues françaises

www.plastiques-flash.com

- La plasturgie française en tableaux : répertoires des moulistes français, de l'impression 3D, des rotomouleurs - Distribution des polymères, répertoire des biopolymères, principaux grades de TPE et TPU, etc.
- Machines & équipements : tableaux synoptiques des presses à injecter plastiques et caoutchoucs, systèmes à canaux chauds, équipements périphériques, etc.

Annonces classées - Calendrier des manifestations - Calendrier des webinaires

Extrusion de films

Réactif et flexible, ce producteur et transformateur de films PE mise sur l'amélioration continue par l'investissement et l'innovation, associée à un fort volet en formation continue.

AEP Group confiant en l'avenir

Créée en 1996 à Saint-Pal-de-Mons, AEP Group est une entreprise spécialisée en extrusion et impression de films PE. Elle possède 4 sites en Haute-Loire, deux spécialisés en extrusion (avec des équipements de sacherie pour l'un des deux) et 2 en impression flexo.

Dirigée par son fondateur Hubert Quincelet, l'entreprise qui a réalisé un c.a. de 41 millions d'euros en 2020 emploie 120 salariés. Elle transforme près de 25 000 t/an de PEbd, PEbdl, PEmd et PEhd, ainsi que des métalocènes, sur l'ensemble de ses lignes d'extrusion et coextrusion. Elle imprime parallèlement 11 000 t/an de films sur ses 2 ateliers équipés d'imprimeuses flexo jusqu'à 8 couleurs de dernière génération. Elle se place ainsi comme un des chefs de file français de l'impression flexo, avec comme point fort 2 sites de production totalement autonomes offrant une solution de suppléance à tous ses clients.

Les secteurs d'activités des clients d'AEP sont très variés, allant de l'agro-alimentaire (sacs de surgélation et de poches d'ensachage vertical) aux enveloppes sécurisées, en passant par le suremballage pour packs de bouteilles, l'horticulture, l'emballage industriel et le BTP.

La stratégie d'AEP Group est aujourd'hui basée sur 4 axes : qualité, environnement, innovation et RSE.

Qualité : l'entreprise utilise les normes de management de l'amélioration continue. Son système intégré en qualité, sécurité alimentaire et environnement est triplement certifié : ISO 9001, ISO 22000 et ISO 14001. Afin de renforcer sa crédibilité dans la maîtrise de la sécurité alimentaire, elle prépare la certification FSSC22000, reconnue internationalement par le Global Food Safety Initiative.

Environnement : depuis sa création, AEP Group a pris en compte les questions environnementales, notamment par le tri et la revalorisation de l'ensemble de ses déchets de production en les réincorporant dans les produits qui le permettent. Pour cela, elle a tissé des partenariats stratégiques avec plusieurs spécialistes locaux du recyclage.

Aujourd'hui, AEP Group est dans une démarche d'éco-conception en concertation avec ses clients, les minéraliers notamment, et contractualise l'introduction de taux précis de recyclés dans ses productions. L'objectif est de proposer le film le plus en adéquation avec les attentes de ses clients tout en préservant l'environnement (optimisation des épaisseurs, incorporation de matières recyclées ou non fossiles, produits mono-matériau, etc.). Preuve de son engagement



Le nouveau site d'impression AEP Group à Saint-Pal-de-Mons (Haute-Loire).

dans l'économie circulaire, la société a obtenu une double certification : ISO 14001 pour l'ensemble de son système de management environnemental et ISCC Plus pour l'utilisation de matières premières biosourcées ou issues du recyclage mécanique. Par ailleurs, l'entreprise a obtenu le label MORE, premier label européen qui valorise les engagements pour réduire l'empreinte environnementale liée à la fabrication des produits, en favorisant l'utilisation de matières premières recyclées.

Enfin, à cela viennent s'ajouter des investissements non productifs dédiés à l'environnement et notamment : éclairage LED, système de récupération de chaleur pour chauffer les ateliers, traitement des COV, réutilisation des reliquats d'encre, utilisation d'une voiture électrique pour les déplacements internes du personnel, etc.

L'innovation est bien entendu un axe prioritaire. AEP Group dispose d'un service R&D, piloté par une équipe d'ingénieurs et techniciens expérimentés. En avril dernier, à l'occasion de l'ouverture de son

nouveau site de production, l'entreprise a inauguré un laboratoire flambant neuf doté d'une extrudeuse de laboratoire pour la mise au point de nouvelles formulations, notamment en testant de nouvelles matières

issues de l'économie circulaire.

A cela vient s'ajouter une politique d'investissement forte, puisque la société investit régulièrement dans de nouveaux équipements de production. Une ligne de coextrusion trois couches et deux nouvelles imprimeuses ont été acquises ces deux dernières années. Et une autre, déjà commandée, va être livrée au début de l'année 2022. AEP Group a aussi investi dans des systèmes de gestion centralisés de l'alimentation matière. Elle a été pionnière dans le domaine puisque l'un de ses systèmes a été longtemps le plus important déployé en Europe. Cette installation com-



Cette ligne de coextrusion 3 couches a été installée en 2020.

prend notamment des systèmes d'aiguillage automatisés robotisés, permettant un gain important en ergonomie au poste de travail et garantissant une parfaite traçabilité des lots de matières. En impression, des investissements conséquents ont permis de doter les deux sites spécialisés de tous les périphériques nécessaires, nettoyage des clichés et des anilox, stations d'encre et de distillation. L'ensemble de ces investissements en extrusion et impression a notamment été fourni par Pronix Automation. Par ailleurs, le groupe a développé en interne depuis 3 ans un ERP sophistiqué traitant en temps réel l'ensemble des processus de l'entreprise, donnant une transparence totale à destination des services internes ou de la direction, et bien entendu, des clients.

Enfin, 4e chapitre stratégique, et non des moindres, la politique RSE de l'entreprise s'est enrichie d'un volet formation conséquent. Transformée en « entreprise apprenante », AEP a créé sa propre école de formation, dotée de budgets conséquents et d'un choix de modules conçus pour former des apprentis et de nouveaux entrants, tout en développant les compétences de l'ensemble de ses salariés.

Mettant en avant la réactivité et la flexibilité de ses équipes et de son outil de



Le système d'aiguillage robotisé garantit une alimentation matière des extrudeuses sans erreur.

production, H. Quincelet évoque les hausses de prix hors normes et les problèmes d'approvisionnement qui affectent particulièrement les transformateurs de polyoléfines depuis quelques mois. Il se félicite dans ce contexte d'avoir contractualisé 90 % de ses achats et d'avoir établi un partenariat de longue durée avec certains de ses fournisseurs, ce qui a permis de lisser les approvisionnements matières. Alors que l'année 2020 s'était plutôt bien déroulée malgré la pandémie, 2021 oblige à une gestion serrée des commandes en fonction des disponibilités de matières. Mais dès ce passage délicat passé, l'entreprise sera prête à repartir de l'avant en se confrontant aux prochains défis de l'industrie de l'emballage plastique liés à la durabilité et l'économie circulaire.

SERVICE LECTEUR

n° 108

FIMIC

ITALIAN MELT FILTER

MAILLE METALLIQUE TISSEE

de 80 à 2.000 microns

MAILLE LASER

de 80 à 300 microns

MAILLE PERFOREE

de 400 à 2.000 microns

CHOISISSEZ VOTRE PART FIMIC

www.fimic.it

SERVICE LECTEUR

n° 7

EMPREINTES

Bretagne

*L'heure est à la consolidation entre entreprises du même secteur.
La filière moules n'échappe pas au phénomène.*

Mahévas absorbe Euramold

Spécialiste des outillages destinés à l'injection des pièces pour la cosmétique, l'emballage et la santé, la société Mahévas, installée à Ploërmel dans le Morbihan a pris le contrôle d'Euramold, mouliste technique installé à Beaucé, près de Fougères (Ille-et-Vilaine). L'un des dirigeants et actionnaire d'Euramold partant à la retraite, les deux entreprises se sont rapprochées pour constituer un mouliste de taille nationale employant 64 salariés (44 chez Mahévas et 20 chez Euramold) et réalisant un c.a. consolidé approchant les 9,5 millions d'euros (sur base 2019). Dirigée par

Yoann Lemétayer et Vincent Mieuxet, Mahévas réalise à elle seule 7,2 millions d'euros, dont 45% à l'export, majoritairement en Europe, mais aussi au Mexique et aux États-Unis. Les deux sociétés bénéficient d'une bonne complémentarité aussi bien commerciale que technique. Jean-Pierre Halais assurera la continuité et mise en œuvre des synergies, en tant que directeur associé d'Euramold.

Issue de la création en 1985 d'un atelier de mécanique de précision, cette entreprise a évolué dès 1990 vers l'étude et la réalisation de moules pour l'injection plastique, avant de constituer



La cosmétique, la parfumerie et le luxe sont les principaux marchés de la société.

Euramold en 2004. Cette dernière ayant un c.a. plutôt équilibré entre les outillages pour pièces techniques (pour le bâtiment, la connectique automobile et aéronautique, le surmoulage d'inserts) et ceux multi-empreses destinés à la production d'emballages pour l'alimentaire et la cosmétique.



Mahévas a développé des systèmes de dévissage anti-grippage tout-électriques.

Pour bien structurer le groupe, Mahévas va renforcer son bureau d'études (un 6e technicien est en cours de recrutement) qui œuvrera pour le compte des deux sociétés. Leurs parcs machines se complètent parfaitement, plutôt

orienté tournage à Ploërmel et fraisage à Beaucé. La production intégrée de carcasses et le pôle polissage manuel de Mahévas servira les deux sites. Les deux centres d'essais seront conservés, avec une presse Fanuc tout-électrique de 100 t chez

Euramold, et 4 machines de 150 à 350 t, dont une Billion bi-matière hybride de 320 t livrée en 2020 chez Mahévas. Cette dernière est équipée pour recevoir des outillages fonctionnant sur base tournante ou plateau rotatif.

Poursuivant une stratégie d'investissement soutenu (près de 9% du c.a. annuel), le groupe va poursuivre la robotisation de ses centres d'usinage des deux unités et renforcer ses capacités en UGV. D'ici deux ans, la construction d'un nouveau bâtiment de 4 800m² à Auray est dans les cartons.

Mahévas livre en majorité des outillages mono ou bi-matières multi-empreses, de 4 à 64 cavités, à canaux chauds, avec ou sans systèmes de dévissage et/ou transferts. Pour rendre plus productif le moulage de capots pour la cosmétique, de bouchages pour la parfumerie, de flacons de mascara, de tubes à lèvres, etc., la société intègre à ses moules plusieurs



Le groupe accélère la robotisation de son parc de machines-outils.

technologies propres : systèmes de dévissage tout-électriques (anti-grippage) assurant un contrôle très précis du couple et de l'indexation avant éjection, systèmes de transfert déplaçant les empreintes à chaque éjection sans base rotative, systèmes de fermeture automatique de casquettes de capsules-services.

Pour réduire les temps de cycle et améliorer la qualité des pièces, le mouliste ploërmelais va aussi faire profiter la clientèle d'Euramold de son expérience de plus de 10 ans en réalisation d'empreintes en fusion laser. Leur production est confiée à un panel de spécialistes dans ce domaine car cette technologie évolue rapidement. Outre le conformal cooling, elle parvient à réaliser des surfaces moulantes en finition poli miroir.

Selon Yoann Lemétayer, l'union des entreprises intervient à un moment favorable, dans une période de forte reprise des projets pour la parfumerie-cosmétique, et un renouveau des marchés techniques d'Euramold dans la logique du « made in France ».

SERVICE LECTEUR n° 109



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 Maschinenteknik 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

Statistiques

La machine-outil allemande en plein boom

Selon les statistiques dévoilées par l'association allemande des constructeurs de machines-outils VDW, après une année 2020 délicate, quoique déjà marquée par une reprise des ventes au dernier trimestre, les commandes reçues cette année par l'industrie allemande de la machine-outil sont en hausse croissante au fil des mois. Elles ont augmenté de 103% par rapport à l'année précédente au deuxième trimestre 2021, avec des ventes intérieures en hausse de 81%, et des exportations 114% meilleures. Au premier semestre 2021, ces mêmes statistiques étaient déjà très positives, mais bien inférieures, 57% de hausse globale, dont +38% de commandes de clients allemands et +68% de commandes étrangères.

Ces taux de croissance très élevés s'expliquent en partie par les faibles valeurs de référence enregistrées en 2020 du fait de la pandémie Covid-19, mais, en valeur, les ventes des constructeurs ont presque rattrapé, à 4% près, les niveaux atteints sur la même période en 2019.

Le marché asiatique reste dominé par la forte demande de la Chine, qui représente les deux tiers des volumes de commandes asiatiques. Les commandes nord-américaines commencent à se redresser. En Europe, où les ventes progressent, le VDW note l'importance des mesures de relance étatiques, qui stimulent les investissements, notamment en Autriche et en Italie. Le marché allemand devrait suivre, mais avec un peu de retard. Si la pro-

gression des ventes conserve sa tendance, les records des années 2017 à 2019 pourraient être atteints à nouveau d'ici la fin de l'année 2021.

Selon Wilfried Schäffer, le directeur exécutif du VDW : « La situation serait meilleure sans les goulets d'étranglement et les augmentations de prix des fournitures d'électronique, d'acier et de tôle, etc. ». Selon les prévisions, les ventes 2021 des constructeurs allemands pourraient atteindre 13,2 milliards d'euros, loin des 17 milliards enregistrés en 2019. En terme d'emploi, ce secteur employait 64 200 salariés fin juin, soit 8% de moins qu'un an auparavant.

SERVICE LECTEUR n° 110

Canaux chauds

Afin d'accélérer ses développements Industrie 4.0, le constructeur a fait l'acquisition d'un développeur de logiciels et de systèmes électroniques dédiés.

Günther acquiert ESYS

Comme les constructeurs de machines et équipements périphériques, les acteurs de la filière moules doivent faire face à une demande croissante des plasturgistes pour collecter, analyser et surveiller l'évolution des données de chacun de leurs outillages d'injection. Les systèmes à canaux chauds et froids se trouvant à l'interface des moules et des machines, leurs constructeurs redoublent d'efforts pour apporter leur pierre au contrôle et à l'autocorrection des paramètres dans la chaîne de production d'une unité de moulage par injection.

Prenant conscience de l'importance des développements de logiciels et interfaces dans la mise en place de l'Industrie 4.0, le constructeur allemand Günther a choisi de faire l'acquisition d'un spécialiste de ce domaine, la société berlinoise ESYS GmbH.

Développant des logiciels Cloud et Internet ainsi que des systèmes électroniques minia-



ESYS est un spécialiste des technologies de mise en réseau des informations industrielles.

turisés pour l'Internet-des-Objets (IoT), cette entreprise va apporter à Günther des compétences techniques et des solutions numériques innovantes dans les domaines de la gestion des biens d'équipements pour de grands secteurs industriels comme l'automobile, l'agriculture et l'environnement.

ESYS développe sur mesure des solutions (compatibles Windows, iOS et Android) assurant le suivi temps réel à distance de données de mesure sensibles, avec émission d'éventuels messages d'alarme. Elle assure aussi la connexion, le contrôle et

la lecture de capteurs externes mesurant la température, l'humidité, le mouvement, l'accélération, les chocs et la position. Reliés à des enregistreurs de données miniatures à faible consommation d'énergie, ils peuvent transmettre des données par Bluetooth, NFC, réseau cellulaire et WLAN. Des solutions électroniques sont également utilisées pour localiser et visualiser des objets en mouvement via une application ou une application Web à l'aide de la technologie de navigation par satellite et de bouée radio.

Directrice générale de Günther, Siegrid Sommer a fait part de sa satisfaction d'avoir pu mener à bien ce rapprochement : « Afin de fournir les données nécessaires à la mise en réseau numérique, il ne fait aucun doute que certaines conditions techniques doivent d'abord être créées étape par étape - Günther relève ce défi avec ESYS qui va devenir notre



Siegrid Sommer, d.g. de Günther.

nouveau porte-étendard pour le numérique. Les compétences et l'expérience des collaborateurs d'ESYS ainsi que ses développements logiciels sont parfaitement en phase avec nos marchés et nous offrent des opportunités encore meilleures pour répondre aux exigences de nos clients dans leur pro-

jet Industrie 4.0 et transformation numérique. »

Dans le cadre d'un plan de succession, les trois actionnaires d'ESYS recherchaient un partenaire stratégique qui garantirait la pérennité de l'entreprise. Deux d'entre eux, Robby Rochlitzer et Hansjürgen Hering continueront de diriger l'entreprise en collaboration avec Siegrid Sommer.

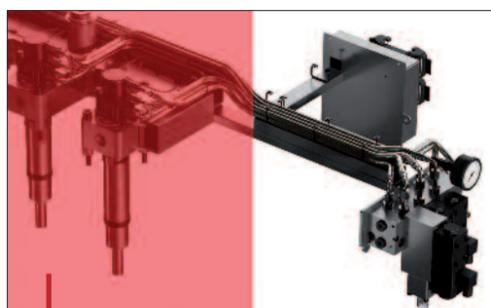
ESYS participe à de nombreux projets en R&D, notamment le « New Run Network - Tool construction of the future » dirigé par le Lüdenschied Plastics Institute qui doit démarrer prochainement. ESYS y apportera son savoir-faire pour ouvrir de nouveaux domaines d'application, tels que la maintenance prédictive pour les machines, les moules et les capteurs qui générera à termes des réductions dans les coûts d'exploitation et des économies d'énergie.

SERVICE LECTEUR n° 111

Canaux chauds**HRSflow optimise l'obturation hydraulique**

Nouvelle filiale de la division Polymer Processing Solutions du groupe suisse Oerlikon, le constructeur italien HRSflow a développé un régulateur de course mécanique (type MSR) destiné à faciliter le pré réglage individuel du positionnement des aiguilles dans les systèmes canaux chauds à obturation hydraulique. Une vis de réglage graduée permet de spécifier le volume d'huile qui sera utilisé par le vérin d'obturation pour

amener l'aiguille dans la position prévue. Il est ainsi possible de régler de manière indépendante l'obturation de chaque seuil d'injection en garantissant une chute de pression matière proportionnelle à la course de l'aiguille d'obturation.



Le système MSR permet de mieux contrôler l'obturation hydraulique.

Ce nouveau dispositif MSR est compatible avec toutes les gammes de vérins hydrauliques équipés d'électrovannes commercialisées par ce constructeur. Il peut être installé en une dizaine de minutes sans démonter le moule. Aucune modification des découpes existantes dans les outillages n'est requise. En ajoutant un système FLEXspeed d'Oerlikon HRSflow, la vitesse d'obturation peut éga-

lement être ajustée. Le retour des utilisateurs est très positif. Ils apprécient le fait de pouvoir équilibrer le flux de matière et ainsi éviter les défauts d'aspect par des moyens simples. De nombreux essais ont également démontré son utilisation réussie dans les moules « familiaux » intégrant plusieurs empreintes différentes.

SERVICE LECTEUR n° 112

Silicones**Elmet s'agrandit**

Spécialiste des moules, outillages et équipements de dosage pour l'injection de silicones, liquides et pâtes, la société autrichienne Elmet a commencé fin juillet les travaux d'agrandissement de ses locaux. Ils devraient se terminer en juin 2022. Freiné en 2020 par la pandémie Covid-19, cette extension, va accroître d'environ 3 000 m² les surfaces d'ateliers, de bureaux et du centre technique. Afin d'optimiser son développement commercial, Elmet va répartir ses responsables de ventes sur ses 3 activités principales : Technologies de dosage, Production de pièces et Outillages et systèmes clés en main.

SERVICE LECTEUR n° 116

NGR
PLASTIC RECYCLING TECHNOLOGIES

Nous travaillons pour un avenir meilleur.

www.ngr-world.com

MEMBER OF NEXT GENERATION GROUP

Une technologie sur mesure du recyclage des matières plastiques inspirante pour votre grande satisfaction.

S:GRAN COMBINAISON DECHIQUETEUR-ALIMENTATEUR-EXTRUDEUSE

SERVICE LECTEUR n° 9

EMPREINTES

Logiciels

Grâce à des outils CAO préalables, la programmation des usinages est facilitée et sécurisée.

De la CAO dans WorkNC FAO

La nouvelle mouture 2021 du logiciel de FAO WorkNC, commercialisée par le groupe Hexagon, peut désormais être interfacée avec les différents logiciels de CAO existants afin d'aider les programmeurs à usiner des pièces simplement en évitant des erreurs coûteuses. La transition de l'ingénierie à la fabrication peut en effet s'avérer fastidieuse sans outils adéquats pour préparer efficacement les modèles solides à l'usinage. En fournissant aux utilisateurs de WorkNC un accès à son application de CAO méthode, Designer Companion, Hexagon simplifie la préparation des moules ou des outillages avant l'usinage, en interprétant tout type de fichiers provenant de différents outils de CAO utilisés dans l'industrie. Comme le logiciel inclut des outils spécialisés pour l'ingénierie du moule, le processus de préparation des modèles est considérablement simplifié pour une meilleure productivité.

En bénéficiant d'un accès direct à la préparation CAO, les



WorkNC : une solution de plus en plus complète pour les métiers du moule.

programmeurs peuvent accélérer le processus de réparation des faces manquantes, en étendant les surfaces et en bouchant les trous et les poches. Il fournit aussi des fonctions de modélisation directe plus intuitives et moins contraignantes que la modélisation paramétrique traditionnelle. Les utilisateurs expérimentés peuvent choisir une approche de conception hybride combinant les techniques de modélisation surfacique et solide, pour les adapter à leur méthode de travail. Une fois prêts, les utilisateurs peuvent

apportées aux fonctions de programmation de WorkNC réduisent le temps de calcul des trajectoires d'outil et aident à générer un code plus rapide et plus efficace pour des temps de cycle réduits. Utilisée avec l'option trajectoire d'outil en spirale, la stratégie de finition parallèle 3 axes prend en charge toute forme d'outil (boule, torique, tonneau, etc.). En moyenne, le parcours de finition parallèle sous option usinage par niveau est calculé quatre fois plus vite que l'ancienne finition par niveau

envoyer les modèles solides directement depuis Designer Companion à WorkNC créant toutes les entités spécifiques comme le brut, la géométrie et les fixations.

Une fois le modèle préparé, les améliorations

Les nouvelles stratégies d'usinage rendues possibles par la technologie Advanced Toolform, jouent un rôle clé dans les nouveaux développements de WorkNC. De nouvelles stratégies d'usinage 5 axes (courbes, offset et finition parallèle) sont notamment utilisables pour générer des trajectoires d'outil fiables et rapides avec des fraises tonneaux, profilées et d'autres formes définies par l'utilisateur, en vue d'améliorer la finition des surfaces et de réduire les temps de cycle.

La reprise en contournage avec la fonction Advanced Toolform offre aux utilisateurs la possibilité d'usiner automatiquement le restant matière après une première opération d'ébauche à l'aide d'outils de fraisage de plus en plus petits pour les opérations d'ébauche et de finition suivantes. Cela assure une détection plus précise de la matière restante même si des processus précédents ont utilisé des outils tonneaux et des paramètres de lissage de rayon dans des inclinaisons différentes.

Le calcul de la trajectoire d'outil est maintenant 3 fois plus rapide en se basant sur la mise à jour du brut 3D.

WorkNC intègre aussi la toute dernière technologie de profilage de courbes pour l'usinage de géométries filaires en offrant des outils de compensation de rayon efficaces. Elle permet de gérer des paramètres de compensation de rayon d'outil afin d'ajuster directement l'usure de l'outil sur la commande de la machine-outil.

Pour optimiser les fonctions de simulation et de vérification, la toute dernière version de WorkNC améliore l'interfaçage avec NCSIMUL, le logiciel de simulation machine d'Hexagon. Le code CN et les liens pour les trajectoires d'outil générées par WorkNC peuvent être facilement importés dans NCSIMUL pour simuler le processus de fabrication sur un type de machine cible et le valider pour une production optimale et sans risque.

SERVICE LECTEUR n° 113

SERVICE LECTEUR n° 10

Équipements

Ouverture automatique de portes

Une nouvelle startup danoise, Made4CNC, située à Odense dans l'environnement financier et technique proche des grandes réussites locales en matière de robotique collaborative, Universal Robots et MiR notamment, a développé le système Safedoor SD100,



Les 3 fondateurs de l'entreprise présentent leur développement.

présenté comme la première solution complète d'ouverture automatique de porte des machines-outils à commande numérique afin de les alimenter en pièces.

Aujourd'hui, dans ce secteur, seul un petit nombre machines à c.n. est alimenté automatiquement, ce qui fait que dans la plupart des ateliers, ce sont des opérateurs qui ouvrent et ferment manuellement les lourdes portes des machines, et ce, à intervalles de quelques minutes. Et investir dans une nouvelle machine entièrement automatisée ou rétrofiter un modèle plus ancien peut être une tâche difficile, tant sur le plan pratique que financier. Les intégrateurs robotiques développent très souvent leurs propres solutions « faites maison ». Or, ces solutions sont facteurs

de risques de dysfonctionnement, de temps d'arrêt et de situations dangereuses. Elles nécessitent en effet généralement un apport en air comprimé, et elles ne sont ni standardisées ni testées.

Pouvant être installé en moins d'une heure sur n'importe quelle machine CNC, quelle qu'en soit la marque, l'ouvre-porte Safedoor SD100 peut ouvrir des portes d'un mètre de large et de 400 kg à une vitesse de 500 mm/s.

Créée en janvier 2021, la société qui a déjà conclu des ventes dans de grands groupes industriels, met actuellement en place un réseau mondial de distributeurs.

SERVICE LECTEUR n° 114

Polyoléfines

Deux nouvelles usines Repsol

Le chimiste espagnol Repsol vient d'annoncer l'agrandissement de son complexe industriel portugais de Sines avec la construction de deux nouvelles usines de production de polyoléfines.

Évalué à près de 660 millions d'euros, ce projet constituera à l'horizon 2025 l'un des complexes de production les plus modernes d'Europe. Il comprendra un site de production de PEbdl et un autre de PP, ayant chacun une capacité de 300 000 t/an. Les technologies d'efficacité énergétique qui seront mises en œuvre dans les deux usines sont les premières du genre à être utilisées dans la péninsule ibérique.

Ce complexe sera en outre relié à des voies ferrées reliées au reste de l'Europe afin de réduire les émissions de CO2 liées au transport des produits.

Cet investissement s'inscrit dans l'objectif zéro émission d'ici 2050 suivi par le producteur espagnol. Ce dernier a déjà provisionné plus de 18 milliards d'euros d'investissements sur les 4 ans à venir afin d'accélérer la conversion de l'ensemble de ses sites industriels en hubs multi-énergies et de les doter des dernières technologies capables de favoriser la décarbonation de ses processus.

Il prévoit en outre de recycler l'équivalent de 20% de sa production de polyoléfines d'ici 2030.

Compounds

Westlake achète Dimex

Le producteur américain de résines PE et PVC Westlake Chemical, basé à Houston au Texas, a officialisé le rachat de la société Dimex LLC, propriété du fonds d'investissement Gray Mountain Partners.

Implantée dans l'Ohio, cette entreprise, fondée il y a 30 ans, est un recycleur-compoundeur, mais aussi un fabricant intégré de différentes gammes de produits de consommation en PVC, PE et TPE recyclés. Ses ventes annuelles approchent les 100 millions de dollars.

À la suite de son acquisition par Gray Mountain Partners en 2013, la société a connu une croissance importante grâce à la mise sur le marché réussie de nombreux produits propres : bordures paysagères, tapis d'équipement de fitness, protections anti-feu pour terrasses et patios, joints de maçonnerie, commercialisés via un réseau nord-américain de grands détaillants et ses propres canaux de commerce en ligne.

Après les États-Unis, Westlake Chemical s'est fortement développé en Europe ces dernières années, notamment grâce à l'acquisition du producteur allemand de PVC Vinnolit en 2014, et celle du compoundeur Nakan (ex-Arkema, puis Kem One).

TPE-V

Le Santoprene s'en va chez Celanese

Le chimiste américain Celanese a racheté fin juin à ExxonMobil, pour un montant estimé à plus d'1,1 milliard de dollars, l'ensemble des activités de production et commercialisation des élastomères thermoplastiques vulcanisés (TPE-V) Santoprene.

Associant un caoutchouc éthylène-propylène-diène (EPDM) au polypropylène, ce matériau est l'un des premiers TPE proposés sur le marché à la fin des années 70, très rapidement adopté comme un matériau de référence dans l'automobile, en raison de sa tenue thermique et de sa résistance aux produits pétroliers tant pour des pièces d'étanchéité et composants sous capot, que pour produire de plus grandes pièces à l'extérieur.

Complétant efficacement les gammes de polymères techniques de Celanese, notamment les POM Hostaform et les PE à haut poids moléculaires GUR, cet accord inclut également les marques de TPV Dytron et Geolast et deux sites de production et de développement situés à Pensacola, en Floride, et à Newport, au Royaume-Uni, disposant d'une capacité totale de production de 190 000 t/an et employant environ 350 salariés.

Basé à Dallas au Texas, le groupe Celanese a réalisé un chiffre d'affaires d'un peu plus de 5,6 milliards de dollars en 2020 avec environ 7 700 employés dans le monde.

PVC

En prenant le contrôle d'un compoundeur de PVC, ce champion du recyclage mécanique montre la voie au futur des matières plastiques : allier vierge et recyclé

Le groupe Paprec acquiert Actiplast

Suite de la page 1

Dirigée par Agnès Lenoir, qui va rester à la tête de l'entreprise, Actiplast est focalisée depuis l'origine en 1982 sur la formulation et la production de compounds vinyliques. Elle bénéficie d'une solide expérience dans le domaine avec plus de 30 000 formules à son actif. Par sa rigueur d'organisation, ses compétences en conception et études de formulations, son outil de production performant, la société est une référence dans son activité. Avec ses 7 lignes de production, elle sert essentiellement des plasturgistes ou intégrés à la recherche de compounds vinyliques, en petites et moyennes quantités, de 100 kg à 1000 t et se situe parmi les tout premiers acteurs du marché français.

Actiplast propose en permanence des produits innovants sous le label Actinnov. Elle est par exemple l'un des deux seuls compoundeurs en France à proposer une formulation agréée pour les rupteurs de pont thermique qui est déjà certifiée CSTB par cinq utilisateurs. Ces compounds pour PVC intumescent connaissent un vif succès. De même, la gamme de PVC rigides antistatiques et de PVC conducteurs en surface qui remédie aux effets des décharges électrostatiques est très prisée.

Faisant partie d'une filière PVC qui fut l'une des premières à être confrontée aux problématiques écologiques, Actiplast a très tôt pris en compte le développement durable et a fait des PVC « verts », l'un des volets de son développement. Elle est la première entreprise européenne de compoundage PVC



L'usine Paprec de Trémentines est entièrement dédiée au recyclage du PVC.

labellisée ISCC+. Aussi se trouve-t-elle en bonne posture pour présenter des solutions abouties : compounds PVC vierges et recyclés, en particulier pour les compounds bois-plastiques (ou autres renforts naturels, lin, chanvre) pouvant atteindre des taux de 50 % bois et 50 % polymères, offrant une très bonne tenue au feu, à l'humidité, aux U.V., et nécessitant peu d'entretien. Ces compounds peuvent facilement être mis en œuvre sur toute ligne existante d'extrusion de profilés, avec seulement quelques adaptations mineures des outillages, et se prêtent à de multiples applications aussi bien en extérieur (lames de terrasses, parquets et agencements de jardins, pontons, passerelles, rampes, rambardes ou même tuiles de toit) qu'en intérieur (profilés de menuiserie divers, portes, passages de câbles, plinthes, rampes). Ils peuvent également aider leurs utilisateurs à accéder au label « bâtiment biosourcé ».

Il apparaît très clairement que les prochaines années verront le compoundage des matières mélangeant vierge et recyclé former l'incontournable des recettes PVC à venir. L'incorporation de composants limitant l'empreinte carbone (comme les nouveaux plasti-

fians de Perstorp) convaincra le consommateur que le produit acheté est 100% recyclable sans en altérer la qualité.

Actiplast est déjà régulièrement sol-

licité pour apporter des solutions « vertueuses » avec des formulations VBR (vierge-bio-recyclé) capables de diminuer l'empreinte carbone. A ce jour, Agnès Lenoir estime à au moins 70% le pourcentage de formulations auxquelles sa société pourrait faire des ajouts de matières de seconde vie. Elles pourraient contenir 10 / 20 / 30, voir même 50% de matières recyclées. Des marchés nouveaux pourraient également s'ouvrir à des matières hautement techniques contenant une forte proportion de PVC recyclé rendues disponibles par l'association du site de Belligné et de celui de Trémentines, source sécurisée de matière recyclée en quantité et qualité. Il est de plus vraisemblable que la législation va évoluer dans le sens d'un soutien à cette filière si elle devient vertueuse. Le temps est révolu où le monde du recyclage s'opposait à celui du vierge. Le tandem Trémentines-Belligné devrait être en ligne avec la démarche *Cradle to Cradle* qui favorise le développement de produits upcyclables et maintient la qualité des matières premières tout au long des multiples cycles de vie. Dans ce cadre, Actiplast proposera prochainement à ses clients un service de reprise et recy-

clage de leurs déchets de production.

Malgré l'hétérogénéité des flux entrants, les technologies déployées au sein de l'usine Paprec de Trémentines garantissent la fourniture de granulés et poudres PVC ayant des caractéristiques techniques constantes et des couleurs homogènes, adaptées aux cahiers des charges des différentes formulations d'Actiplast. L'expertise des équipes des deux usines et leur collaboration devraient permettre d'atteindre des performances inédites dans ce domaine, que ce soit en rigide ou souple. Rassemblées, les deux usines disposeront d'une capacité totale de production de plus de 60 000 t/an.



Acti-Plast dispose d'un savoir-faire conséquent en formulation de compounds des PVC « verts », en particulier avec renforts fibres naturels et composites bois.

Avec l'appui de son nouvel actionnaire, Actiplast va pouvoir monter en tonnage et renforcer ses positions non seulement dans l'Hexagone mais aussi sur le marché européen et vers l'export plus lointain, en Afrique et dans les DOM-TOM.

SERVICE LECTEUR n° 115

Compoundage

Persévérant dans sa stratégie active de croissance externe, le groupe français Benvic vient de faire l'acquisition du compoundeur Chemres, lui permettant de prendre pied sur le marché nord-américain.

Compoundeur basé à Princeton dans le New Jersey et disposant d'un site de production à Chesapeake en Virginie, Chemres a pour spécialité la formulation de matériaux utilisés pour la production de lentilles de contact. Il fournit également des clients intervenant dans la câblerie et l'emballage. L'intégration de Chemres va favoriser l'entrée

Benvic acquiert Chemres

de Benvic sur le marché américain et d'accroître sa présence dans les applications médicales.

Cette opération est la neuvième acquisition réalisée par le groupe depuis 2018, et son rachat par le fonds d'investissement italien Investindustrial. Ciblant particulièrement le secteur du PVC médical, Benvic a notamment acquis en 2019 Modenplast Medical, un compoundeur italien spécialisé dans les compounds vinyliques de qualité médicale et l'extrusion de tubes. Il a ensuite, en 2020, conclu l'achat de Luc & Bel, un fabricant italien spécialisé dans la concep-

tion et la fabrication de composants de dispositifs médicaux. Et, en 2021, le groupe s'est renforcé en acquérant des capacités de compoundage italiennes de TPE et PP cédées par le groupe américain Celanese.

Placée sous la direction du fondateur de l'entreprise, Paul Keimig, Chemres servira de base à la future croissance de Benvic en Amérique



Le siège de Chemres à Princeton dans le New-Jersey.

du Nord. Luc Mertens, président de Benvic, ne cache pas ses intentions de procéder à de nouvelles acquisitions sur ce continent.

SERVICE LECTEUR n° 116

MATIÈRES

Compoundage

La réussite d'un compoundeur nécessite des investissements permanents en R&D, production et stockage-logistique. Ce leader français de son secteur applique à plein cette recette.

Polytechs vise 50 millions d'euros de c.a.

Contrairement à beaucoup de compoundeurs et fabricants de mélanges-maîtres qui ont multiplié les fusions et acquisitions, avec des résultats mitigés, la société normande Polytechs continue d'axer son développement sur la croissance organique, avec pour principe directeur le concept « 3I » : Innovation, Investissement et International. A cela s'ajoute l'Indépendance, très chère aux deux actionnaires et dirigeants de l'entreprise, Patrick Coquelet et François Dugats.

Bénéficiant d'une clientèle composée de grands producteurs de matières et de plasturgistes de l'extrusion et de l'injection, dans les secteurs de la câblerie, des films plastiques, de l'emballage et des pièces techniques, Polytechs produit sur mesure des compounds de spécialités et des mélanges-maîtres additifs standards et spécifiques, ainsi que des additifs compactés. Sa gamme de mélanges-maîtres additifs standards est notam-



La nouvelle ligne Leistritz permet de réaliser en extrusion réactive des opérations de compoundage complexes.

ment commercialisée dans le monde entier. Employant 170 salariés, dotée d'une capacité de plus de 30 000 t/an, l'entreprise a réalisé en 2020 un c.a. de plus de 32 millions d'euros, dont 60% réalisés à l'export. Une progression de plus de 10% par rapport à 2019, malgré la crise Covid-19.

Polytechs vient d'achever un programme d'investissement de 7,5 millions d'euros

POLYTECHS ET SES PRODUITS PROPRES

La gamme des produits propres Polytech comprend différents types de mélanges-maîtres additifs : - Modifiants de surface pour polyoléfinés : PW à effet collant et SW, antibuée, anti-UV et différents types d'agents antiblocage et glissants. - Agents gonflants XW. - Améliorants de mise en œuvre : modifiants de viscosité pour PP, et processing-aids Flow Xpress pour polyoléfinés et TPE.

Polytechs étend également sa gamme de purges Clean Xpress, avec notamment des formulations adaptées au nettoyage des vis et filières produisant des films barrières.

dont la construction de deux nouveaux bâtiments de stockage permettant l'optimisation des flux logistiques. Le premier de 3 000 m² complète les possibilités existantes de stockage en interne des matières premières. Le second facilite la gestion des produits en instance de livraison.

Mais l'essentiel du programme a été consacré à un nouvel atelier de compoundage intégrant une ligne comportant une extrudeuse bi-vis corotative Leistritz capable d'atteindre en compoundage haut de gamme des débits jusqu'à 2,5 t/h. Dotée de vis de ø 87 mm et de longueur 52D, cette ligne réalisera par extrusion réactive des opérations de compoundage complexes, et devrait générer dès 2022 un c.a. supplémentaire significatif par la conquête de nouveaux clients. En effet elle sera majoritairement utilisée pour des campagnes de production de lots importants, libérant de la capacité sur les autres lignes pour de nouveaux projets.

Polytechs dispose de trois types d'équipement permettant de transférer des formu-

lations mises au point en laboratoire en production industrielle dans chacune des technologies, le co-malaxage Buss, le compoundage sur bavis et compactage.

Permettant de diminuer grandement les opérations de transport et manipulation d'additifs poudre dans les ateliers de compoundage, le compactage est de plus en plus apprécié par les producteurs de matières qui souhaitent par l'utilisation d'additifs compactés réduire le niveau d'empoussièrément de leurs ateliers. Cette activité va être renforcée au sein de l'usine de Cany-Barville. Un investissement de près de 2 millions d'euros est en cours et devrait assurer le triplement des capacités en mélangeage et densification qui vont être installées dans un nouvel atelier dédié.

Pour accroître ses compétences en innovation, la société investit chaque année de 8 à 12 % de son c.a. dans sa R&D et renforce en permanence ses équipes de laboratoire. Un 3^e docteur en chimie est en cours de recrutement pour diriger à partir de cet automne un projet de développement portant sur les plastiques biosourcés et biodégradables. Cette nouvelle gamme de produits devraient ajouter de nouvelles compétences à l'activité de Polytech et participer à sa croissance dans les prochaines années.

Pour dynamiser son dispositif commercial, Polytechs est également en train de développer en interne une plateforme numérique multi-sites (par marque et activité) offrant du contenu à forte valeur ajoutée et facilitant la prise de contact et les relations directes avec une clientèle de plus en plus internationale, l'objectif étant d'atteindre les 50 millions d'euros de c.a. en 2025.

Distribution

Les Bormed chez IMCD

Disposant déjà d'une offre conséquente en matériaux destinés aux applications du médical et de la pharmacie, le réseau de distribution IMCD a conclu un accord avec le producteur de polyoléfinés Borealis pour ajouter les PE et PP Bormed à son portefeuille. Il sera effectif partir du 1er octobre prochain dans la quasi-totalité des pays européens, à l'exception de la Suisse et certains pays du Sud-Est européen, Albanie, Bulgarie, Roumanie, Macédoine, Slovénie, Hongrie, Bosnie-Herzégovine, Croatie, Kosovo, Monténégro et Serbie.

Les grades Bormed sont notamment utilisés dans les emballages pharmaceutiques, les dispositifs médicaux et le diagnostic. Borealis et IMCD ont mis en place un dispositif commun destiné à assurer à toute la clientèle concernée une transition de distribution transparente, avec une sécurité totale d'approvisionnement.

Biopolymères

Total-Corbion avance à Grandpuits

La filiale d'ingénierie NextChem du groupe italien Maire Tecnimont va participer à la création de la nouvelle unité de production d'acide lactique et de PLA de 100 000 t/an de capacité qui sera installée par Total Corbion PLA sur le site TotalEnergies de Grandpuits (Seine-et-Marne).

Elle vient en effet de se voir attribuer le contrat de fourniture de services d'ingénierie et de conception front-end (FEED) par cette co-entreprise à 50/50 entre Total et le hollandais Corbion. Prévues pour être opérationnelles en 2024, cette première usine de production industrielle de biopolymères installée en Europe complètera les 75 000 t/an de PLA (Luminy) dont dispose déjà Corbion PLA, sur son site thaïlandais de Rayong.

Offrant une empreinte carbone réduite par rapport à de nombreux plastiques traditionnels, les résines Luminy PLA sont fabriquées à partir de ressources renouvelables annuellement. Le portefeuille comprend à la fois des nuances de PLA à haute température et standard. À la fin de sa vie utile, les produits PLA sont recyclables mécaniquement ou chimiquement.

TerraVerdae lance des PHA

La société canadienne de chimie verte TerraVerdae Bioworks créée en 2009 dans l'Alberta a commencé l'échantillonnage de sa nouvelle gamme de résines à base de PHA.

Elle propose trois formulations pour films bulle et cast, de moulage par injection et de thermoformage. TerraVerdae se targue d'offrir des résines plastiques biodégradables et compostables, mais possédant également des performances de haut niveau permettant de leur trouver des applications dans l'agroalimentaire, l'emballage, les soins personnels, l'industrie forestière, les revêtements, les adhésifs et bien d'autres marchés.

La société dispose de deux usines pilotes installées à Edmonton en Alberta, et à Charlottetown, dans l'Île-du-Prince-Édouard, située dans le golfe du Saint-Laurent.

Des PET neutres en CO2

Le premier producteur et recycleur mondial de PET, le groupe thaïlandais Indorama Venture (IVL) a lancé une nouvelle gamme, baptisée Deja, de granulés PET neutre en carbone. Elle vient s'ajouter à ses gammes de PET, rPET, polymères et fibres disponibles sous formes de flocons, granulés, fibres et filaments.

Les PET Deja offrent un bilan carbone neutre, de leur préparation à leur sortie d'usine. Ils sont livrés accompagnés d'un certificat de conformité en neutralité carbone vérifié par des entités spécialisées. Grâce à un partenariat avec un développeur de projets fournissant des solutions environnementalement positives dans le monde mondial, IVL compense les émissions de carbone qu'il ne peut éviter grâce à des projets environnementaux. Cette gamme Deja vise à aider les clients dans leur objectif de développement durable et de répondre à la demande des consommateurs finaux en matière de transparence et de responsabilité environnementale.

IVL s'est engagé à investir 1,5 milliards de dollars d'ici 2030 dans le développement durable. Il a réalisé en 2020 un c.a. de 10,6 milliards de dollars avec 24 000 salariés dans le monde.

L'INTÉRÊT DU FREE COOLING

Afin de fournir la puissance, près de 480 kW, nécessaire au refroidissement de son nouvel atelier de compoundage, Polytechs a investi dans une centrale de froid



(pouvant travailler en free cooling) Industrial Frigo, installée par la société yonnaxienne Martiplast. Avec une température de consigne de 15°C, elle a pu fonctionner en free cooling un peu plus de la moitié de l'année, ce qui représente une importante réduction des coûts en énergie. Cette machine est équipée de ventilateurs brushless avec cheminées Axitop permettant de réduire le niveau de bruit en fonctionnement à seulement 68dB à 10 m.

ProVinyl
Plasticized, rigid and recycled
by BENVIC

Xtended materials
Polyolefins and thermoplastic elastomers

Les compounds polymères
par BENVIC

BENVIC a structuré ses compounds représentant plus de 2500 produits en quatre lignes de produits majeures. Les compounds PVC représentant l'activité historique et principale sont regroupés sous la marque ProVinyl| comprenant les grades rigides, souples et recyclés. Réalisés sur mesure, les produits ProVinyl allient innovation, performance et durabilité. La gamme Xtended materials recouvre désormais les compounds non PVC pour répondre aux demandes de thermoplastiques techniques aux propriétés critiques pour les applications automobile, emballage alimentaire, câblage électriques et applications électriques et électroniques. La nouvelle gamme Linkflex de compound HFFR pour câbles en est un exemple.

Le défi de la transition environnementale implique de proposer des solutions à plus faible empreinte. Les compounds PLANTURA assurent ces besoins par leur origine biosourcée pour des usages durables et/ou compostables pour permettre l'émergence de produits et solutions éco conçues.

La ligne BENVIC Medical propose une vaste étendue de produits allant des compounds médicaux aux tubes, connecteurs, filtres, et autres composants. Benvic offre ainsi une solution intégrée pour la réalisation des systèmes de gestion des fluides médicaux.

PLANTURA
Compostable and bio-based polymers

Medical
Compounds and Components

FOREVER, MORE, NATURALLY

www.benvic.com

Recyclage

Le recyclage des déchets électriques et électroniques a ses propres spécificités. Le groupe aixois a décidé de créer un site spécialisé en région lyonnaise à cet effet.

General Industries démarre son site 1.08 Recyclage

La zone industrielle de Blyes, au nord-est de Lyon, a vu démarrer cette année, sous l'égide du groupe General Industries, une nouvelle activité dédiée au broyage, à la séparation et à la granulation d'ABS, PS et PP issus de déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). Baptisé 1.08 Recyclage par référence au niveau de séparation densimétrique par flottaison, ce site offrira dès la fin de cette année une capacité de traitement de 25 000 t/an de déchets entrants. Premier en France à pouvoir à la fois laver, trier et extruder des déchets de DEEE, il emploiera 28 salariés en 3x8 dès cet automne.

Créé en 1987 par Albert Schinasi, et Wolfgang Arnezeder, General Industries (GI) a démarré ses activités dans le négoce et la distribution de matières plastiques recyclables destinées principalement au marché asiatique, ainsi que des caoutchoucs synthétiques non vulcanisés et résines pétrochimiques déclassées d'origine producteurs. Disposant de licences nationales et internationales lui permettant d'exporter les matières plastiques de second choix destinées au recyclage, la société a développé dès la fin des années 80 un volant d'affaires conséquent. Elle a réalisé en 2019 un c.a. de l'ordre de 17 millions d'euros, principalement à l'exportation, avec 12 salariés.

Confronté aux limitations croissantes d'exportation de déchets plastiques (et l'entrée en vigueur de la convention de Bâle au 1^{er} janvier 2021 interdisant l'exportation des déchets de toutes origines),



Vue aérienne du site de Blyes.

General Industries a fait le choix d'évoluer pour devenir un acteur du recyclage, intervenant dans la régénération des plastiques, de manière à fabriquer une matière première secondaire sous formes de granulés régénérés exportables, car sortant ainsi de la dénomination déchets HS code 3915. A ce jour, ses clients sont 100% européens.



1.08 Recyclage est spécialisée dans le recyclage de DEEE.

La création d'1.08 Recyclage concrétise cette stratégie destinée à compenser la baisse du négoce international de déchets et la remplacer ainsi par une matière première prête à l'emploi tout en agissant à la diminution des rejets de CO2 dans l'atmosphère. A noter toutefois que toutes les activités traditionnelles du groupe ne sont pas impactées, l'exportation des résines et des caoutchoucs non vulcanisés du type déclassés producteurs reste autorisée, ainsi que le négoce à travers toute l'Europe de plastiques propres et secs monopolymères qui

reste une activité importante du groupe General Industries. La commercialisation des productions d'1.08 Recyclage est également assurée en exclusivité par le groupe, ainsi que les achats.

Installée sur l'ancien site de Graham Packaging offrant 9 600 m² couverts sur un terrain de 2,1 ha, la nouvelle société représente un important investissement industriel. Après désamiantage, remise en état des locaux, et installation d'un dispositif de traitement des eaux conformes aux normes, l'équipe dirigeante, Albert Schinasi (président du groupe) et Clément Nollet (président de 1.08 Recyclage), ont choisi d'équiper cette unité de technologies de pointe en lavage, séparation des polymères et extrusion-granulation. Elle dispose aussi d'équipements de laboratoire, permettant un contrôle « qualité matière en continu » sur les différentes étapes de recyclage.

Ses sources en plastiques de DEEE, restent issus principalement de petits appareils électroménagers, mais aussi des composants d'aspirateurs et de réfrigérateurs, fournis par les grands acteurs français de la gestion des déchets. 1.08 Recyclage ne traite que les plastiques démantelés et dépollués. Dans un premier hall, la société opère un lavage et une pré-concentration (avec des circuits d'eau distincts) pour créer



L'usine est équipée d'un système de séparation couleur pour les ABS triés.

plusieurs familles de polymères séparables par flottaison : polyoléfines, PS, ABS, PA et PP chargés.

Dans un second hall, un système triboélectrique permet d'accroître le taux de pureté de tri (jusqu'à plus de 98%) en retirant en particulier du circuit les polyamides et d'éventuels restes d'élastomères. Au final, les ABS sont granulés au sortir d'une extrudeuse équipée d'un système de filtration Fimic. Déjà en fonctionnement, cette première ligne peut débiter entre 600 et 800 kg/h. L'installation de 3 machines plus puissantes (2 t/h) est d'ores et déjà programmée pour 2022. Un nouveau terrain de 1,7 ha est en cours d'acquisition dans la même zone industrielle. Il permettra de construire un nouveau bâtiment et de s'attaquer alors au recyclage d'autres déchets plastiques, issus des Véhicules Hors d'Usage, entre autres.

A noter que General Industries disposait déjà d'une expérience industrielle après avoir créé, à la fin des années 90, une usine de recyclage de films agricoles

(Anjou General Recyclage) en région nantaise. Cédée depuis au Groupe Suez, elle connaît une activité croissante.

La Région Auvergne-Rhône-Alpes a consenti une aide financière de 300 k€ au projet 1.08 recyclage dans le cadre de l'opération « AAP – Valorisation des déchets – Création d'une ligne de valorisation de matières plastiques provenant de DEEE ». La commune de Blyes a également soutenu le rachat du bâtiment.



La société fournit au final des granulés d'excellente qualité.

SERVICE LECTEUR n° 118

PLA

Ingeo investit en Thaïlande

Le projet d'expansion de ses capacités thaïlandaises du producteur de PLA NatureWorks va se concrétiser prochainement. Il vient en effet d'obtenir l'aval de ses actionnaires thaïlandais associés à l'américain Cargill, pour lancer la construction au second semestre 2022 d'un nouveau site de production dans la province de Nakhon Sawan, au nord de Bangkok. Représentant un investissement de plus de 600 millions de dollars, cette nouvelle unité associera des capacités de production d'acide lactique, de lactide et de PLA, ce qui en fera la première installation mondiale de PLA totalement intégrée. Elle offrira à partir de 2024 une capacité de 75 000 t/an de biopolymères commercialisés sous la marque Ingeo.

NatureWorks a choisi le groupe allemand IAG comme maître d'œuvre technologique de ce projet. La décision d'implanter l'usine en Thaïlande confirme le statut de plaque tournante asiatique des biopolymères de ce pays. Le Conseil d'investissement gouvernemental avait approuvé en mai la candidature de NatureWorks pour le projet.

Biesterfeld
Competence in Solutions

Biesterfeld
Competence in Solutions

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 !

MATIÈRES

Distribution

Autrefois 100 % italien, ce groupe s'est hissé en 8 ans parmi les plus importants distributeurs européens.

Interpolimeri, distributeur en croissance

Fondé il y a 40 ans à Limena, près de Padoue, Interpolimeri Spa est très rapidement devenu un distributeur de premier plan en Italie. Une tâche peu aisée, ce pays étant caractérisé par une filière de la distribution très atomisée, avec des dizaines d'intervenants régionaux, voire locaux. Son statut a changé à partir de 2014, lorsque l'entreprise présidée par Claudio Gallo s'est lancée dans une stra-

tégie de croissance en Europe, par acquisitions et création de filiales. Le groupe dispose maintenant de bureaux et centres logistiques en Espagne et Portugal, en France, Allemagne, Belgique, Hongrie et Slovaquie, et les pays de l'ex-Yougoslavie. Avant ces opérations, Interpolimeri distribuait en 2014 moins de 80 000 t/an de polymères, ce qui générait un c.a. de 120 millions d'euros (réalisé à 97 %

en Italie). En 2020, ses ventes ont atteint 215 millions, grâce à la commercialisation de près de 165 000 t de matières. Et désormais, l'Italie représente moins de 50% du c.a. consolidé du groupe.

Interpolimeri collabore depuis l'origine avec des producteurs majeurs, tel ExxonMobil, pour les polyoléfines, et le coréen LG Chem pour les polymères techniques. Forcément impliqué dans le déve-

loppement durable, ce groupe propose des polymères recyclés de diverses provenances, ainsi que des biosourcés et biopolymères produits par la société italienne Microtec, filiale du groupe Sirmax.

Le groupe met aussi en avant son assistance technique, avec l'aide de techniciens disposant de différentes expertises, afin que les plasturgistes utilisateurs des polymères qu'il distribue puissent

optimiser leurs procédés de fabrication et réduire leur impact environnemental. Désormais classé parmi les dix plus importants distributeurs européens de thermoplastiques, Interpolimeri veut continuer son développement sur l'ensemble du territoire européen, tout en respectant au maximum les identités de chaque pays.

SERVICE LECTEUR n° 119

**SILASTIC™**silicone adhesives by **Une marque de confiance:****Performance prouvée
depuis plus de 70 ans**

High consistency rubber

Fluorosilicone rubber

Liquid silicone rubber

Fluoro-liquid silicone rubber

Moldable optical silicone

DOW**Elastomères
développés
par Dow****Pour plus d'information, visitez
www.dow.com**

™ Trademark of The Dow Chemical Company ("Dow") or an affiliated company of Dow
© 2021 The Dow Chemical Company. All rights reserved.

Mélanges-mâtres**France-Colors innove**

Fabricant de mélanges maitres Français basé depuis près de 25 ans à Corlier, près d'Oyonnax, FRANCE Colors a développé une grande maîtrise de la dispersion des pigments, qui lui permet de proposer des formulations à coûts de revient contrôlés au plus juste. Son dirigeant Hervé Bizeul s'est donc attelé à développer en interne les technologies et compétences pour optimiser la dispersion des pigments utilisés dans les formules. Le client n'achète pas simplement une couleur mais d'abord et avant tout un « *pouvoir colorant* » ce qui revient à « *colorer plus de plastiques avec moins de colorants.* »

La méthodologie développée par France Colors a plusieurs avantages : baisser le coût, bien sûr, mais aussi le bilan carbone du mélange-maitre. C'est pourquoi la société n'utilise aucune pré-dispersion pigmentaire nécessitant une double extrusion, et souvent, des distances de transport beaucoup plus importantes. Au contraire, tous les mélanges-mâtres (en granulés ou pastilles) sont intégralement réalisés à Corlier à partir de pigments en poudre.

Pour cela, France Colors a investi pour acquérir un outil très flexible et le faire maîtriser par les opérateurs. Cela inclut des extrudeuses mono et double-vis, des mélangeurs rapides mais aussi des tri-cylindres et des broyeurs à billes.

Cette stratégie de maîtrise maximum des coûts et du bilan carbone de ses mélanges maitres a conduit l'entreprise à développer des produits facilitant le recyclage des matières plastiques. Cet axe de développement important comprend, notamment des formulations facilitant le tri par infrarouge des déchets plastiques, y compris les noirs qui posent des problèmes bien connus. L'offre comprend des colorants systématiquement détectables, homologués pour certains par la société CITEO.

SERVICE LECTEUR n° 120

TABLEAU 2021 DES DISTRIBUTEURS DE MATIÈRES EN FRANCE

ENTREPRISES		PLASTIQUES COURANTS										PLASTIQUES TECHNIQUES										PLASTIQUES HAUTES PERFORMANCES					ELASTOMÈRES THERMOPLASTIQUES			MÉLANGES-MAÎTRES		CHARGES, ADDITIFS, REINFORÇS - PU		POLYMERES DURABLES		
Item de la société	Code postal - Ville	PE	PP	PVC	PET	PS et styréniques	PMMA et transparents	PA	PBT/PETP	ABS/SAM	PC	POM	PPE/PPO	Composés	PPS	PPA-PPE	LCP	PSU PEEK, etc.	SEBS SEBS TPV - TPU - Copolyesters	Mélanges-maîtres	Charges, Additifs, Reinforçs - PU	Biopolymères	Biosourcés	Recyclés												
AECTRA Plastiques Lyon (69)	12 pers.	Sabic						Sax Polymers Epsan	Sax Polymers	Sax Polymers	Sax Polymers			Sax Polymers Sabic Stamax																						
ALBIS France Gif-sur-Yvette (91)	3 dépôts Maghreb - Egypte	Lyondell Basell			PETG SK Chemicals	INEOS Styrolution	Polycasa	BASF Lanxess	BASF Lanxess	INEOS Styrolution	Covestro	BASF KEP	Romira (au Maghreb)	Mocom	Mocom Tedur SK Chemicals	BASF Solvay	Solvay	PSU BASF PEEK Solvay	INEOS Styrolution, Urekol SEBS Alkylary - TPV Mocom TPC Spid - TPU Covestro	Mélanges-maîtres Mocom Alcolac et Alperform	Purges, démolants et addi- tifs fonctionnels Mocom	Tecnaro		Mocom Alkac ECO - MBA - MGG BASF Ultramid Balance (PA6/10) SK Chem. - Solvay - LyondellBasell												
AMP Benmwhir Gare (68)	24 pers. - 6 dépôts Europe - Maghreb			MOPP		Chi Mei	Chi Mei	Domo	ChangChun Plastics CCP	Chi Mei Novalca	Chi Mei		DIC Polymers	Domo					SEB-SEBS - TPV - TPE-E MCPP	Gabriel Chemie Plastika Kritis	Purge PurgeX Charges minérales Granic			MGG Polymers ABS PC PS PP PEHD GRC PP, PE - POWERPOL - PA PP CCP PBT, rPET												
ASPEN GLOBAL SOLUTIONS Lyon (69)	7 pers. - 5 dépôts	Chevron Phillips						Aspen Palmid	Akro-Plastic	Palplast	Palplast			PP chargés Lampplast							Chargés Aspen MM pour biopolymères Additifs anti-microbiens	BASF Ecovio Cabamix														
BIESTERFIELD France Rueil-Malmaison (92)	32 pers. - 3 dépôts Maghreb	Ineos Olefins & Polymers		Cires Prevnil	SK Chemical		LX MMA Chi Mei	DuPont Nurel	DuPont	LG Chem Chi Mei	Chi Mei Idemitsu LG Chem	DuPont	Solvay S.P.	Denka		Wate			SEBS Kumiho TPV ExxonMobil TPV DuPont - TPU BASF	Purge Plastoclean		Nurel		PP Synova												
BRENIWAG SA Chassieu (69)	75 pers. - 3 dépôts					SAM Farmosa	Röhm	PA 12 Evonik Brenntag	Evonik Synchem	Farmesa	Samyang	Sabic	Evonik	PA Brenntag Compounds		Evonik					Purge Acrifix Röhm				PS choc recyclé Coirec ABS Skytech											
CHEMIEURO France Saint-Priest (69)	9 dépôts	Total						Nurel	Synchem	Kuhmo									SEB-SEBS Teknor Apex TPV Sarinik		Total Rpol															
FOURNIER POLYMERS Saint-Priest (69)	24 pers. - 14 dépôts Europe - Afrique	ExxonMobil Mol		Cabopol		Restrene Synthos				Versalis			ExxonMobil PP Extral						SEBS Cabopol Borealis Queo- ExxonMobil	Avient Huhon Fournier Masterlene	FKUR Fibulon PP + fibres bois FKUR Bio PE terralene FKUR Bio-Flex			Fournier Recycled PE-PP-ABS-PS												
GAZECHIM Plastics France Beziers (34)	5 dépôts Maghreb - Europe	Repsol Ineos Olefins		TPV Compounds	Novagel Selenis	Ineos Styrolution	Luette	Domo	ChangChun Plastics CCP	Lotte A.M. Samyang	Lotte A.M. Samyang		Toray	Repsol AD Majoris					SEBS-TPU Elastom TPU Lubrizol Copo SK Styrol	Ampacet Color Service	Mélanges-maîtres Ampacet Futuramat			Domo - INEOS Styrolution Repsol - Galloo Plastics												
IMCD FRANCE St-Denis-le-Praire (93)	183 pers. - 5 dépôts	Borealis Médical		Teknor Apex Médical	PETG Eastman	SBC Asilflex PS Synthos COC Ippas	Copolyesters Eastman COC Ippas	Pentac Arkema (Mer) PA 11 & 12	Eastman					IPC (Mer)		Sumitomo			SEBS-TPU-TPU API/Trinseo Célanese	MM additifs Dyk	Purge Asarolan Purge Clean Plus	Arkema Médical			Alimpet rPET - Pentac PA Regeplastique PP - PEHD											
INTERPOLIMERI Wemmel - Belgique		ExxonMobil Sibur				SAN-ASA LG Chem	LG MMA	LG Chem Aramco Politem	LG Chem		LG Chem	LG Chem	LG Chem												Microtec											
K.D. FEDDERSEN Puteaux (92)	9 pers. - 1 dépôt Maghreb							Ascrid Akro-Plastic	Célanese	Elix Polymers	Tajjin	Célanese	Akro-Plastic Wifcom						SEB-SEBS Wittenburg TPE-TPU-TPU API/Trinseo Célanese	AF-Color Colorant bio-degr. AF-Eco				Aurora												
NEXO PLASTICS France Rueil Malmaison (92)	16 pers. - 1 dépôt	Borealis Sumitomo Sasol				Trinseo Kuhmo		DSM EP Kingfa Kubyshevov	DSM EP Kingfa Mitsubishi	Trinseo Kuhmo	Trinseo Mitsubishi	DSM EP	DSM EP	Nexo DSM					TPU - Coim - TFSV DuPont Copolyesters - DSM E.P.	Colloid Trinseo Anti-microbiens Parx				PC/ABS Trinseo - PE Borealis et Kingfa - PP Borealis PA Kuyshiev												
OMVA France E.P. Noyai le Roi (78)	5 dépôts					Lotte Advanced Materials	Plaskolite	EMS Grivory	EMS Kunder	Lotte Advanced Materials	Lotte Adv. Materials Samyang SPC	Kunder		Lotte Kunder					TPU - Wanhua TPC-ET - Spol	Rifra Onyulene Co2Ca	Purge 4Clean Purgingit	Beologie - Biograde PLA chargés ou non (bois, cellulose, etc.)			Bage Plastics ABS, PS choc, PP											
POLYMIX Benmwhir-Gare (68)	29 pers. - 6 dépôts Maghreb - Europe	Repsol Ducor			Selenis	Restrene LG Chem Kuhmo - Sabic	Sabic	Arkema	Sabic	Sabic	Sabic	KEP	Sabic	Premix Repsol Sabic											PET haute viscosité PETKO											
QUIMIDROGA France Rungis (94)	12 pers. - 2 dépôts Espagne - Italie - Belgique - Bulgarie Roumanie	Repsol		Vinka Plast	Koksan	PSE Versalis	Wanhua		Nurel	ABS Versalis	Lotte A.M. Wanhua								TPO Repsol																	
RADICI PLASTICS FRANCE Saint-Priest (69)	24 pers. - 14 dépôts Maghreb - Europe de l'Est				Plastivard		LG MMA	Radici HPP	Radici HPP	ASA LG Chem	MEP	Radici HPP		Radici HPP					SEBS Radici HPP TPC - Radici HPP LG Chem Keyflex					Radici PA 6 Heramid S Radici PA 66 Heramid A												
RESINEX FRANCE Oyonnax (01)	38 pers. - 2 dépôts	Dow Braskem SK Chemicals			Equipolymers Sargipol - SFX PETG Selenis	Trinseo	Altuglas	Célanese DSM EP	DSM E.P. Synchem PBT Célanese	Trinseo Lotte A.M.	Trinseo Lotte A.M.	Célanese	PP Ravago Trinseo Célanese FB						SEBS-SEBS Sinopec - Simax TPV Kumiho - EPDM Aranceo DuPont Vancor - TPU Miralid	Purge Polyram	PLA NatureWorks Ingeo TechnoCompounds Biobatch			Ravago PP renforcés et chargés Ravago PA 6 et 66 - PC-ABS, PC et ABS noir												
SAFIC ALCAN Paris (75)	Europe				Eurotec	Kuhmo	Dow Surlyn TPX Mitsui		Eurotec	Kuhmo	Eurotec	Eurotec	Eurotec	Eurotec								Lactips			Eurotec PA, PET, PC DOW compatibilisants pour recyclés ABS noir											
SNETOR France Courbevoie (92)	5 dépôts Europe - Afrique	Versalis Muntjagt Sibur		Ineos Compounds	TK Chemicals Selenis Novagel	Versalis	LG MMA	Célanese Poliblend Ascend - Eurostar	LG Chem Poliblend Célanese	LG Chem Versalis	LG Chem Lotte	Grupa Azoty Célanese		Futuramat Simax Célanese					SEBS-SEBS Teknor Apex TPV-TPU-TPU Ravago TPU Coim			Futuramat FI PLAST Cabamix		Total - Versalis Laborplast Montello/Breplast												

Les données de ce tableau sont purement indicatives, complètes à partir des informations dont nous disposons à la date de préparation de l'édition de Plastiques flash ou à été publié ce tableau. Elles peuvent varier selon l'évolution des contrats de distribution. La version de ce tableau présente sur notre site internet est régulièrement mise à jour afin d'actualiser ces données.

Dosage

Motan acquiert Bolder Automation

Depuis le 1^{er} juillet 2021, le groupe Motan est le nouvel actionnaire majoritaire du constructeur d'équipements et systèmes de mesure et dosage gravimétrique Bolder Automation GmbH. Cette acquisition va renforcer significativement l'offre de Motan-Colortronic dans les secteurs de l'extrusion et de l'extrusion-soufflage de corps creux.

Fondée en 1993 par le Dr Georg Bolder à Limburg an der Lahn, en Allemagne, et dirigée par lui depuis, la société est spécialisée dans le contrôle des processus continus et de leur alimentation en matières grâce à une technologie de contrôle modulaire permettant de mettre en réseau des systèmes de transport, de dosage et de mélange de matériaux de différents fabricants avec différents types d'extrudeuses et - en conjonction avec du dosage gravimétrique et de la mesure en continu du poids au mètre - de contrôler avec précision des lignes complètes, notamment en extrusion de films.

Cette opération fait suite à deux décennies de collaboration régulière entre Motan et Bolder. Les techniciens des deux entités connaissant parfaitement les technologies de chaque partenaire, l'intégration sera d'autant plus facile. Bolder conservera son site de Limbourg, ses onze salariés et sa marque distincte. La proximité du centre technique de Motan-Colortronic à Friedrichsdorf offrira à l'équipe Bolder d'excellentes installations de test et de développement.

Décor

PackSys Global fusionne avec Madag

Deux filiales suisses du groupe Brückner, Madag Printing Systems AG et PackSys Global, ont fusionné. Elles ont toutes deux des activités très complémentaires dans le secteur de la production d'emballages.

Fondée en 1965 sous le nom de Maschinen & Apparatebau Dietikon AG pour la fabrication de machines à tricoter, puis de marquage à chaud et de tampographie, Madag Printing Systems s'est spécialisée en 2003 dans la construction de machines automatiques de marquage à chaud plutôt haut de gamme, compatibles avec tous types de matériaux utilisés en emballage, mais aussi dans l'automobile. Elle a ensuite développé des systèmes de décoration de tubes cylindriques plastiques et stratifiés, et des installations de marquage à chaud pour les bouchons en plastiques ou aluminium.

Ayant déjà fusionné avec Combitool AG en mai 2020 et Texa AG en janvier 2021, PackSys Global est pour sa part spécialisée dans la construction de machines automatiques de production de différents types d'emballages, tubes cosmétiques, aérosol et bouchage en aluminium, découpe de bouchons devant rester solidaires des bouteilles, etc.

À la suite de cette fusion, le siège de PackSys Global sera transféré cet automne à Rütli, non loin de Zürich. Les deux entités conserveront par ailleurs leurs usines respectives de Burgdorf, près de Berne, et Haldenstein, non loin du Liechtenstein.

Recyclage

Erema membre de CRE

Le fabricant autrichien de machines de recyclage Erema est devenu en juillet dernier membre de l'association Chemical Recycling Europe. Cette adhésion a pour but de souligner son engagement continu à améliorer la mise en réseau et la coopération intensive au sein de la filière plastique. Le groupe souhaite diffuser ses savoir-faire en matière de recyclage mécanique dans la chaîne de valeur de la plasturgie. Lorsque les limites du recyclage mécanique sont atteintes, comme c'est le cas pour certains flux de matières considérés comme non recyclables, d'autres options doivent être mises en œuvre, de manière à atteindre les objectifs de l'Union européenne en matière de recyclage des plastiques et d'utilisation de recyclé.

Alors que le recyclage chimique présente une option viable pour recycler d'importants volumes de déchets plastiques, dans de nombreux cas, les processus mécaniques sont utiles en amont pour préparer les déchets et assurer un flux fiable, continu et économe en énergie.

Erema propose donc également des équipements d'extrusion adaptés à ces exigences spécifiques, qui ont déjà été déployés dans des usines de recyclage chimique existantes.

Thermoformage

Avec pour slogan fédérateur « à nos 75 prochaines années ! », le constructeur allemand de machines de thermoformage,

Illig Maschinenbau, a fêté comme il se devait son 75^e anniversaire. À cette occasion, son président, Carsten Strenger, et son directeur des ventes et des technologies, Jürgen Lochner, appelés à la tête de l'entreprise en 2020 par les familles actionnaires Illig et Schäuble, ont confirmé la stratégie de l'entreprise axée sur les solutions durables requises par les principes de l'économie circulaire. J. Lochner a ainsi déclaré : « Les moules, les machines et les systèmes d'emballage Illig sont flexibles en termes de matériaux. Ils traitent aussi bien les plastiques que les biodégradables, les recyclés, les combinaisons plastique-carton ou les films post-consommation de manière sûre, y compris les applications en 100% carton ».

Atelier de réparation mécanique créé le 27 mai 1946 par Adolf Illig, la société s'est orientée vers les technologies de thermoformage et les moules pour articles d'emballage au début des années 50. Elle a véritablement pris son essor en 1956 avec le succès de sa première machine

Née juste après la fin de la seconde guerre mondiale, ce constructeur de machines allemand fête ses trois-quarts de siècle d'existence.

Les 75 ans d'Illig



Les nouveaux dirigeants, C. Strenger et J. Lochner, ont pris la tête du groupe en 2020.

de formage sous vide UA 100. D'autres développements ont suivi dans les années 1960, notamment la première machine existante de formage sous vide automatique alimentée par bobine capable de produire des couvercles à partir de films pré-imprimés et la première machine de formage rapide pneumatique automatique combinant formage et découpe.

Dans les années 1970, Illig a élargi son offre en développant la première ligne capable



Illig a développé ses premières machines de thermoformage dans les années 50.

de réaliser le thermoformage d'un emballage, puis son remplissage et son scellage afin de réaliser des produits de consommation finis

emballés. Toujours en pointe dans sa technologie, la société invente durant la décennie 1980, la technique d'inclinaison du moule qui a apporté une nouvelle norme d'hygiène dans les emballages. La société a également développé des programmes pour calculer automatiquement les paramètres de base des machines de thermoformage sous vide pour une utilisation plus simple.

Les années 1990 ont vu le développement de l'IML, ainsi que de la première machine de formage, remplissage et scellage (FFS) entièrement aseptique. Elle offrait une capacité de production quotidienne

de 700 000 pots de yaourt, ce qui constituait un record mondial à l'époque.

Depuis le début des années 2000, Illig s'applique à accroître encore la productivité des machines et la qualité des pièces formées grâce à des entraînements à servomoteur et à des techniques de contrôle de mouvement avancés, qui ont également amélioré l'efficacité énergétique. Déjà placée dans la perspective des grands changements à venir dans l'industrie de l'emballage plastique, la société continue son dialogue avec sa clientèle afin de répondre au mieux aux besoins. Selon C. Strenger : « en cette année anniversaire et au-delà, de nouveaux développements devraient poser des jalons dans l'industrie du thermoformage. Les défis découlant de l'incertitude mondiale sur les marchés en raison des nouvelles exigences imposées aux plastiques et de l'impact économique de la pandémie de coronavirus sont bien connus. Il nous faudra être très flexibles et stratégiquement concentrés pour répondre aux exigences des clients découlant de ces contraintes sur le marché mondial. »

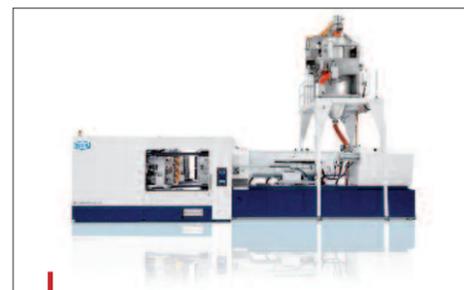
Injection

Réduite depuis 2 ans au rang de simple nom de gamme, la société suisse redevient une entité industrielle à part entière.

Netstal regagne son autonomie



La gamme tout-électrique Elion Med est le fer de lance de Netstal dans les moulages d'articles médicaux.



Netstal propose désormais également des systèmes PET dotés de robots d'évacuation des préformes à entrée latérale.

KraussMaffei. L'idée était de réorganiser les ventes par région économique, avec un interlocuteur unique par domaine d'application. Netstal n'était plus qu'une référence de gamme sur les presses, alors qu'une bonne partie des capacités de développements et de fabrication étaient progressivement transférée vers le siège du groupe à Munich.

Présentant cette évolution, M. Ruf a bien explicité le nouveau statut de l'entreprise suisse : « Avec cette étape, nous prenons en compte le souhait des clients. Nous sommes convain-

cus qu'à l'avenir cette activité, comme elle le faisait auparavant, pourra répondre aux besoins du marché en offrant la valeur ajoutée que la marque Netstal représente depuis des décennies ».

Le nouveau Netstal gèrera toutes les étapes industrielles, commerciales et de service dans le monde entier à partir de ses propres filiales. Les prévisions pour l'avenir proche sont très favorables, la marque ayant particulièrement bien traversé la pandémie Covid-19 grâce à d'excellentes ventes dans ses deux spécialités, le

moulage pour le médical et l'emballage, paroi mince et PET. Dans ce dernier domaine, la production de préformes devrait continuer de générer un c.a. important, d'autant plus que le constructeur propose des développements parfaitement en phase avec les besoins du marché, une gamme de presses équipées de robots à entrée latérale offrant une encore meilleure efficacité énergétique et des capacités accrues d'incorporation de PET recyclé dans les productions.

ÉQUIPEMENTS & PROCÉDÉS

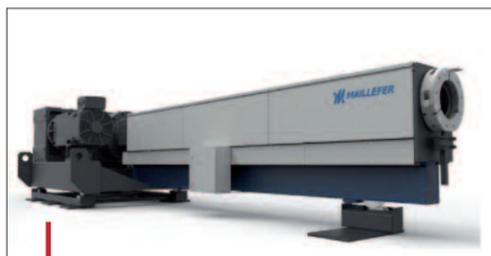
Biens d'équipements

Distribuant désormais la quasi-totalité des productions de Davis-Standard, cette société française est devenue un partenaire de choix de l'industrie de l'extrusion.

SIFEM élargit sa gamme en extrusion

Créée en 1974 par Michel Fabian, encore actif en son sein, la SIFEM (Société Industrielle Française d'Équipements Mécaniques) s'est positionnée en spécialiste de la distribution de lignes de production et transformation des fils et câbles, partenaire de différents fournisseurs européens de renom. Couvrant la France et le Maghreb, elle s'est développée dans le domaine des câbles de basse, moyenne et haute tension, mais aussi bien dans le câble d'énergie, domestique ou automobile, que dans la téléphonie, les données et les énergies solaires et éoliennes.

L'offre répond aux principaux besoins de la filière du câble, en passant de la tréfilerie avec des fournisseurs comme Schmidt Maschinenbau (machines de tréfilage et relevage mono-fils) et Resy (Systèmes de filtration pour liquides de refroidissement et lubri-



Maillefer propose des extrudeuses de câblerie à très forte capacité. Ce modèle NXW de 225 mm de diamètre en 22 D de longueur peut produire jusqu'à 15 t/jour de PE réticulé pour gainage.

fiants), à l'isolation et au gainage, avec Maillefer (lignes complètes d'extrusion et équipements aval), et au contrôle qualité, avec Taymer (détection de défauts de surface, qualité d'impression et de marquage métrique, vérification de couleur, dans les applications d'extrusion et produits en défilements), Clinton (tests d'isolation, gainage, continuité de paroi, en ligne).

En 2017, Alexandre Feuillet rejoint Michel Fabian en vue de

reprendre la SIFEM. Spécialiste expérimenté des technologies de contrôle qualité dans les domaines des câbles, tubes et films, il permet à la société d'étendre son activité à d'autres applications plus

plasturgiques. Devenue agent exclusif pour la France du constructeur américain de lignes d'extrusion Davis-Standard, la société commercialise désormais des équipements d'extrusion de tubes et gaines, de profilés et produits plats (films, feuilles, laminés). Cette offre inclut les matériels d'extrusion de tubes médicaux, automobiles, plomberie et irrigation de Maillefer (en plus de ceux destinés à la câblerie



Sécheur mobile Labotek DDM.

que SIFEM commercialise depuis de nombreuses années) et l'importante gamme ER-WE-PA, en induction, complexage, couchage liquide et cast film. Profitant de l'expertise de son dirigeant, la société parisienne possède aussi une offre en équipements de contrôle qualité de films, avec NDCT.

Enfin, grâce à sa collaboration avec le constructeur danois Labotek, SIFEM peut proposer des équipements de transport et alimentation centralisée de granulés et poudres, ainsi que des doseurs, sécheurs et alimentateurs, pour toutes les applications d'extrusion et d'injection. Labotek propose notamment le dessiccateur mobile DDM, facile à utiliser et offrant un excellent rapport qualité/prix. Disponible en volumes de 60, 120, 180 et 225 l, il permet de sécher des matières premières variées (PE, PC, PA, PP, PEEK, PS, ABS, PLA...) selon les préconisations de leurs fabricants en termes de température et de temps. Le DDM a été complété par une version DMR (à technologie rotor) permettant de garantir la stabilité du niveau de point de rosée de l'air sec généré.

SERVICE LECTEUR n° 125

Extrusion**Gefran partenaire de Macchi**

Pour améliorer l'efficacité de ses lignes d'extrusion de films bulle, le constructeur italien

Macchi collabore depuis de nombreuses années avec son confrère italien Gefran qui lui fournit

en particulier des capteurs de pression matière dotés d'une sortie numérique IO-Link.

Mesurer précisément la pression du polymère en fusion transitant dans les extrudeuses est essentiel pour maintenir la qualité du produit fini. L'interface IO-Link permet aussi d'acquérir des données indispensables à la maintenance prédictive. L'enregistrement permanent des paramètres de pression et de température, du nombre d'heures de fonctionnement du capteur sous pression et les seuils d'écart d'étalonnage, permettent de créer des algorithmes assurant une meilleure productivité en garantissant un cycle de vie plus long des extrudeuses.

Macchi a été l'un des premiers constructeurs de lignes d'extrusion à opter pour des solutions plus vertes en remplaçant les sondes au mercure par des sondes écologiques. Le choix s'est porté sur la série ILI de Gefran qui fonctionne sans fluide

de remplissage, avec une épaisseur de membrane 15 fois supérieure à celle des capteurs conventionnels et sur la gamme ILK, utilisant un remplissage mixte sodium et potassium. Gefran propose une gamme complète de capteurs, certifiés PLD et SIL2, capables de fonctionner dans des process critiques impliquant des températures pouvant dépasser 500°C.

Macchi monte également des capteurs de position Gefran WPL. Equipés de la technologie magnétostrictive Hyperwave et d'une sortie numérique IO-Link, ils peuvent enregistrer un grand nombre de paramètres tout en assurant simultanément une précision linéaire absolue même en présence de chocs, vibrations et perturbations électromagnétiques.

SERVICE LECTEUR n° 126



SYSTÈMES COMPLETS

Technologie de compoundage COMPEO – au cœur de systèmes sur mesure.

Solutions de compoundage complètes

BUSS est une entreprise leader sur le marché mondial des systèmes de compoundage. Elle propose des solutions complètes adaptées aux applications les plus exigeantes. C'est la longue expérience de BUSS au service de ses clients les plus divers qui permet à l'entreprise d'offrir son expertise, ses produits innovants et ses compétences techniques et de planification. COMPEO est conçue pour être au cœur de la ligne de compoundage. Ses performances optimales et sa polyvalence unique permettent l'élaboration de produits d'une qualité supérieure.

www.busscorp.com

BUSS

excellence in compounding

Mesure d'épaisseur**Nordson prend NDC**

Le groupe Nordson a fait l'acquisition pour environ 180 millions de dollars de NDC Technologies, spécialiste des systèmes de mesures et de contrôle des processus de fabrication en ligne. Ce rachat complète l'offre en systèmes de test et d'inspection de procédés industriels de sa division Advanced Technology Solutions.

NDC réalise un c.a. proche de 90 millions de dollars avec 300 salariés. Son offre comprend des capteurs de mesure en ligne, des

jauges et des systèmes d'analyse utilisant des technologies proche infrarouge, laser, à rayons X, optiques et nucléoniques, ainsi que des algorithmes et des logiciels propriétaires. Ces applications de précision garantissent la qualité et la fiabilité des processus de fabrication. NDC va offrir à Nordson de nouveaux débouchés, notamment dans l'extrusion et la transformation de films, la câblerie et les tubes.

SERVICE LECTEUR n° 127

Soufflage PET

Le constructeur italien a développé une ligne compacte réunissant une souffleuse, une remplisseuse et une capsuleuse.

Meccanoplastica présente sa solution MIPET-COMBI

Le constructeur italien Meccanoplastica développe depuis 1983 une gamme complète de machines de production de corps creux d'emballage comprenant des équipements d'extrusion et d'injection-soufflage, ainsi que des souffleuses de préformes pour bouteilles PET. Ces dernières années, ses deux sites de fabrication de Florence et Barcelone ont centré leurs efforts sur la mise au point de solutions tout-électriques pour chacune de ses technologies, avec la gamme HE en extrusion-soufflage, la JET en injection-soufflage et la série MIPET en étirage-soufflage de préformes. Des solutions



Cette ligne MIPET-COMBI peut produire jusqu'à 4 000 bouteilles PET/h en formats 0,33 à 1 l.

plébiscitées de nos jours par une industrie de l'emballage plastique en quête d'efficacité énergétique, de durabilité environnementale et de fiabilité industrielle.

Lafétant cette année son 10^e anniversaire, la division PET du

groupe vient d'ajouter à sa gamme un équipement à haute valeur ajoutée qui peut s'adapter à de nombreux projets aussi bien dans les secteurs alimentaires (eau, huile, sauces...) qu'en

détergence par exemple. Ce développement consiste en l'ajout d'une option COMBI aux machines MIPET d'étirage-soufflage de préformes PET. Cette solution compacte intègre une souffleuse, une remplisseuse et une capsuleuse réunies dans un ensemble

économique en espace, énergie et maintenance, offrant beaucoup de polyvalence dans les petites et moyennes productions. Cette option COMBI peut être intégrée dans toutes les machines de la gamme de souffleuses tout-électriques MIPET pouvant travailler en 1 à 8 cavités jusqu'à 2 litres et 1 à 6 cavités jusqu'à 10 litres. Le constructeur propose de multiples options permettant d'adapter précisément ces machines à ses besoins : four préférentiel, remplissage à chaud, guide de col et aseptisation notamment.

Meccanoplastica a livré à un minéralier espagnol sa première

ligne MIPET-COMBI. Conçue pour produire des formats de bouteilles PET de 0,33, 0,50 et 1 l, elle combine les hautes performances d'une souffleuse MIPET-2Pn à deux cavités offrant une capacité de production de 4 000 bouteille/h (avec une consommation moyenne de 25 kW/h seulement), avec une remplisseuse haute performance équipée d'un débitmètre électronique, et une capsuleuse automatique. Cet ensemble occupe une surface inférieure à 12 m², une très faible empreinte au sol qui répond exactement aux besoins des industriels du secteur de l'emballage.

SERVICE LECTEUR n° 128

Filtration

Filiale du groupe Maag, ce constructeur a développé de nouveaux filtres offrant des débits supérieurs, notamment en recyclage de PET.

Ettlinger met à jour sa gamme ECO

Spécialiste des filtres haute performance travaillant en continu, Ettlinger présente une nouvelle génération de systèmes ECO, particulièrement bien adaptée au recyclage et à l'extrusion du PET. Offrant des capacités de débits plus élevées que la précédente génération, les nouveaux modèles sont, dans un premier temps, proposés dans des tailles adaptées à des lignes de recyclage de capacités moyennes. Le nouveau modèle ECO 350 remplace le précédent modèle ECO 250. Offrant des débits allant jusqu'à 4 t/h, l'ECO 500 remplace l'ECO 250 Twin. Et le modèle ECO 200 complète la série en entrée de gamme.

La technologie de filtration des polymères en fusion développée par Ettlinger repose sur un tam-



Le nouveau filtre haute performance ECO 500 d'Ettlinger atteint des débits de 4 000 kg/h.

bour perforé rotatif auto-nettoyant, traversé par un flux continu de matières allant de l'extérieur vers l'intérieur. Un racleur élimine les impuretés qui surnagent et les transfère dans le système d'éva-

cuation. Comme les filtres ERF conçus pour les matériaux très contaminés, les nouvelles versions des filtres ECO sont modulaires. Elles permettent d'adapter les propriétés du filtre aux applications. Un nouveau système permet d'éliminer encore plus de contaminant lors de la phase finale d'extrusion. La perte de matière est ainsi encore plus réduite. Pour l'opérateur, la meilleure accessibilité du système de racleur permet de réduire les temps de maintenance et de remplacement de composants. L'extrusion s'effectue désormais par la face avant du filtre ECO, généralement plus facile d'accès.

Les filtres ECO sont conçus pour le traitement de polymères à très faible viscosité, notamment le PET et le PA, en réalisant une fil-

tration efficace de matières étrangères telles que papier, bois, aluminium, silicones, etc. Le système d'extrusion permet en outre d'éviter la génération de points noirs. Le domaine d'utilisation classique des filtres ECO réside par conséquent dans les applications d'extrusion, où des flocons de PET sont transformés en films d'emballage alimentaire, en rubans d'emballage ou encore en fibres, ainsi que dans les processus de granulation et de compoundage du PET. Ils conviennent aux lignes d'extrusion à mono- ou bi-vis, indépendamment du système de granulation ou de toute autre unité installée en aval. Ils permettent d'atteindre des débits de 150 à 4 000 kg/h.

Aux dires d'Uwe Kellner, d.g. d'Ettlinger : « les recycleurs de PET

doivent assurer des productions en constante croissance, ce qui entraîne une nette augmentation du taux de charge des installations. Dans le même temps, les exigences des utilisateurs de matières recyclées sont de plus en plus élevées en termes de pureté. De nombreux systèmes de filtre utilisés à l'heure actuelle atteignent de ce fait leurs limites. Nos développements répondent à ces évolutions du marché. Et malgré l'augmentation des débits, nous ne faisons toujours aucun compromis sur la qualité de la filtration. Les nouvelles versions combinent comme précédemment, des finesses de filtration de 60 µm à des pertes de matières minimum lors de l'extrusion. »

SERVICE LECTEUR n° 129

Dosage**Des nouveautés Motan**

Pour offrir une plus grande flexibilité de dosage en réduisant les coûts d'investissement, le constructeur allemand Motan-Colortronic a conçu une nouvelle mouture de ses installations modulaires Spectroflex qui permet de les configurer selon les besoins pour travailler en mode volumétrique ou gravimétrique. Un doseur volumétrique Spectroflex V, compatible avec des matériaux en poudre, granulés, pastilles, rebroyé, flocons et fibres, un simple échange de module peut être opéré pour l'adapter à différentes propriétés des matériaux.

Le Spectroflex V dispose désormais d'un module optionnel de dosage gravimétrique capable de doser des granulés, rebroyés, poudres et paillettes. Selon le matériau d'ali-



Un module de dosage gravimétrique Spectroflex G peut être facilement monté en lieu et place d'un système volumétrique.

mentation et la version de l'unité, des débits de 0,7 à plus de 3000 l/h sont possibles avec une grande précision de dosage. Des matériaux fluides et non fluides peuvent être dosés. La base technique des systèmes volumétriques et gravimé-

triques étant la même, les opérateurs n'ont pas besoin d'une formation spécifique et peuvent basculer aisément entre les matériaux et les technologies de dosage. Grâce à l'interchangeabilité des modules où transite la matière, aucun temps

de nettoyage n'est requis pour les changements de polymères et le changement de configuration est lui-même rapide et facile.

L'unité de dosage gravimétrique est pilotée par la commande en réseau GRAVInet SF, capable de gérer deux modules de dosage. Les cellules de pesage DMS très précises sont équipées d'amplificateurs séparés et d'interfaces CAN-bus, ce qui les rend parfaitement adaptées à une utilisation dans des environnements de production modernes, type Industrie 4.0.

Dans ce contexte, Motan a développé un système de supervision via Internet des alarmes susceptibles d'être émises par tous les équipements de la marque. Fonctionnant sur tout navigateur standard, l'ALARMcollector, ren-

seigne de la survenue d'incidents de convoyage ou de dosage. Il affiche les alarmes et les notifications de tous les systèmes connectés au réseau Motan CONTROLnet sur n'importe quel dispositif fixe ou mobile, PC, tablette, smartphone, etc. Différentes options d'affichage et de tri, des fonctions d'exportation et d'archivage rendent ce dispositif très facile à utiliser.

On a ainsi la possibilité de surveiller numériquement la production à distance. La solution basée sur un navigateur ne nécessite aucune installation de logiciel sur les appareils ou des systèmes SCADA supplémentaires. Le transfert de données sans fil optionnel augmente encore la flexibilité.

SERVICE LECTEUR n° 130

ÉQUIPEMENTS & PROCÉDÉS

Recyclage

La division recyclage du groupe italien est devenue sa première source de revenus.

Amut a le vent en poupe

Le constructeur italien Amut a été un pionnier du recyclage du PET en mode « bottle-to-bottle ». Sur un marché des installations de recyclage en évolution permanente, il a su conserver son avance, notamment dans les technologies amont, de lavage, dés-étiquetage, tri, qui lui permettent de gagner de gros contrats un peu partout dans le monde. Sa division recyclage Ecotech est ainsi devenue la plus importante du groupe, loin devant ses activités traditionnelles, extrusion de profilés, films bulle et cast, granulation, et thermoformage.

Ses premiers succès dans le domaine du recyclage remontent aux années 2000 et à la livraison clés en mains à une filiale australienne du groupe Coca Cola de l'une des premières usines de recyclage de bouteilles PET post-consommation en rPET de qualité alimentaire. La Chine et l'Asie du Sud-Est en général ayant interdit les importations de déchets plastiques, l'Australie s'est trouvée confrontée à un pro-

blème de débouché pour ses déchets.

C'est pourquoi, début 2019, trois grandes entreprises australiennes actives sur les marchés de l'emballage rigide, des boissons, de la gestion des déchets et du recyclage, ont commencé à coopérer en mettant en commun leurs idées permettant de donner une seconde vie aux bouteilles PET post-consommation collectées dans cette île-continent. Il en a résulté un projet de création d'une unité capable produire pas moins de 25 000 t/h de rPET à partir de déchets diversement contaminés. Compte tenu de son expérience positive passée, Amut a été choisi comme fournisseur d'une usine capable d'opérer le tri, le lavage et le recyclage de bouteilles PET post-consommation. Installée dans l'État de Victoria, elle devrait



Amut fournit des installations très élaborées pour le lavage des déchets plastiques.

démarrer à la fin de cette année.

Plus récemment, le constructeur italien a concentré ses propres efforts sur l'amont, avec une ligne de tri et de lavage automatique intégrant plusieurs technologies exclusives : un système automatique permettant de retirer le fil de fer des balles de bouteilles, une machine brevetée assurant le retrait à sec de toutes les étiquettes et un système de tri automatique permettant de séparer par infrarouge des déchets en PE (bouchages notamment), des bouteilles PET colorées, des emballages ou des barquettes en PET, et des canettes en alumi-

nium. Tous ces matériaux seront séparés et stockés dans des trémies adaptées où, plus tard, ils seront pressés en balles en vue de leur recyclage ultérieur.

Pour assurer l'élimination complète des étiquettes adhésives et de la colle thermofusible, ainsi que de tous les contaminants organiques, l'usine sera également équipée d'une double laveuse à friction utilisant une technologie brevetée par Amut. Pour récupérer les polyoléfinés provenant principalement des bouchons, Amut a prévu d'installer deux bacs de séparation, placés avant et après les deux laveuses à friction. Ces matériaux seront ensuite séchés au moyen d'une centrifugeuse et séparés d'éventuels résidus d'étiquettes au moyen d'un système de séparation d'air, pour être ensuite stockés en big-bags. Afin de réduire la quantité de fines dans la matière, les paillettes subiront un second broyage, avant d'être stockées en silos. Elles passeront ensuite dans des détecteurs NIR permettant de trier

le flux de déchets par polymères, couleurs et métaux.

Amut est également très présent sur le marché anglais en ayant installé plusieurs lignes significatives chez les principaux acteurs locaux du recyclage. C'est notamment le cas avec le gestionnaire de déchets Biffa qui a ouvert en 2020 une usine de recyclage de bouteilles PET à Seaham. Elle est équipée d'une ligne capable de traiter 4 t/h de déchets en recyclant un total annuel de 1,3 milliard de bouteilles plastiques mises en balles. Et en cette année 2021, Biffa a à nouveau fait appel à Amut pour fournir les équipements nécessaires à l'extension de capacité de 14 000 t/an d'une unité de recyclage de bouteilles de lait en PEhd. Elle recyclera 1,6 milliard de bouteilles de lait par an avec des équipements offrant 2 t/h de capacité. Le recycleur britannique a pour projet de quadrupler ses capacités d'ici 2030.

SERVICE LECTEUR n° 131

Recyclage

Ce constructeur italien s'attache à optimiser la valeur des matériaux recyclés sur ses lignes.

La technologie Tandem PLUS de Gamma Meccanica

Un paquet de chips ou de snacks peut-il devenir une fois recyclé un matériau haute performance ? Le constructeur italien de lignes de recyclage Gamma Meccanica affirme que cela est possible grâce à sa nouvelle gamme d'installations GM Tandem (dotée de deux extrudeuses, mono et bivis, montées en cascade) conçue pour mieux valoriser les déchets plastiques grâce à un niveau d'automatisation plus élevé, une qualité maximale des granulés recyclés et des économies

d'énergie encore améliorées.

Avec la technologie Tandem classique, il est déjà possible de recycler des matériaux fortement imprégnés et contaminés. Mais la Tandem PLUS améliore encore les possibilités de recyclage grâce à des fonctionnalités de dégazage et de compoundage très



Les lignes Tandem PLUS utilisent une ingénierie complexe mettant en œuvre de nombreux systèmes de dosage gravimétrique.

poussées. Un bon exemple est donné par la ligne Tandem Plus GM180, offrant une capacité de recyclage de 1 300 kg/h, récem-

ment livrée à un client nord-américain. Ce dernier souhaitait régénérer des déchets de PE post-consommation fortement imprégnés et contaminés en granulés dotés de caractéristiques techniques spécifiques permettant leur réutilisation en extrusion de tuyaux.

L'amont de la ligne se compose d'un broyeur-densificateur Compac alimentant à débit constant une extrudeuse mono-vis de \varnothing 180 mm au moyen de 9 doseurs gravimétriques. Un changeur de filtre autonettoyant (travaillant à jusqu'à 80 μ m) opère en sortie d'extrudeuse une première élimination des contaminants présents dans le polymère fondu. Le système de vide haute performance breveté installé à la sortie du filtre permet d'éliminer jusqu'à 10 fois plus de gaz et d'humidité dans la matière que les autres systèmes existants. Une fois dégazée, la matière entre dans une seconde extrudeuse, bi-vis corotative, dotée de vis de 90 mm en 44 L/D, où le polymère est notamment enrichi par ajout de mélanges-maîtres additifs et colorants, de charge minérale. Cette machine est équipée de deux sections de dégazage standard, deux entrées latérales pour les charges minérales et les additifs et une section de dosage pour liquides. Les charges et additifs sont introduits dans un système de dosage gravimétrique. Cette installation se termine par une granulatrice à film d'eau, elle aussi conçue par Gamma Meccanica. Outre des performances de production élevées, sa conception rend les opérations de nettoyage simples et rapides lors des changements et redémarrages de production. Un système de mesure de viscosité en ligne relié à l'armoire de commande Gamma UPC permet d'évaluer en temps réel la productivité et la consommation d'énergie de l'installation.

SERVICE LECTEUR n° 132

ÉQUIPEMENTS PÉRIPHÉRIQUES

PUBLI-INFORMATION

Movacolor

Partenaire de FARPI-FRANCE depuis une dizaine d'années, la société hollandaise MOVACOLOR a pour spécialité le dosage des matières. Sa gamme compatible Industrie 4.0 couvre les technologies volumétriques, optométriques et gravimétriques.

En extrusion de films et feuilles, le système MCWeight mesure la capacité de débit réel d'une ou plusieurs extrudeuses grâce à un module de pesage ultraprécis

Avec Movacolor, Farpi-France dispose d'une carte maîtresse en dosage de matières, additifs et colorants.

et une vanne contrôlant le remplissage. Il peut détecter la plus infime variation de débit extrudé et ajuster immédiatement le dosage des additifs et colorants et la quantité de matière formulée entrant dans l'extrudeuse. Pouvant gérer jusqu'à 14 doseurs, notamment les systèmes gravimétriques en continu MCBalance, ce sys-



4 versions de MCWeight permettent de gérer des débits maxi de 50, 100, 500 et 1,200 kg/h.

tème est particulièrement bien adapté à la coextrusion. Il accepte des granulés séchés portés à une température allant jusqu'à 180°C.

En mesurant en temps réel le débit, le poids au mètre extrudé et la consommation des différents composants de la formule mise en production, la combinaison MCWeight/MCBalance et de la supervision MCLine Control permet de contrôler une ligne complète, y compris ses périphériques amonts et aval, avec une traçabilité totale. La précision de ces équipements induit des gains de productivité et de qualité très significatifs. Un changement de couleur peut être opéré en moins de 10s, ce qui peut par exemple économiser jusqu'à 100 m de



Les doseurs gravimétriques MCBalance peuvent être utilisés en injection, soufflage et extrusion.

rebut en extrusion de gaine. La sensibilité du MCWeight permet de compenser les variations de densité inhérentes aux lots de matières recyclées. Dans certaines applications, des réductions de rebut allant jusqu'à 70 % ont été constatées.

FARPI-FRANCE
Activateur de Performance

5 rue Marius Berliet, Espace Le Chanay
F-69720 Saint-Bonnet-de-Mure
Tél: +33 (0)4 78 40 81 32

Contacts : Cécile Ducret
info@farpi.fr
www.farpi.com

Recyclage

Filiale commune des groupes Syncro et Erema, cette entreprise gagne en notoriété dans le domaine du recyclage des chutes de production.

Plasmac finaliste des Plastics Recycling Awards Europe 2021

Le constructeur italien de lignes de recyclage Plasmac sera l'un des finalistes des Plastics Recycling Awards Europe 2021 dans la catégorie Recycling Machinery Innovation of the Year, pour son nouveau système de recyclage, l'Epsilon, une installation intégrée de déchetage-extrusion-granulation de déchets de production. Les gagnants seront annoncés dans le cadre de la remise de prix organisée durant le salon Plastics Recycling Europe, qui se tiendra au RAI d'Amsterdam les 4 et 5 novembre.

L'Epsilon est une machine conçue pour recycler en ligne les lisières, les rebuts de démarrage, les non-tissés, les découpes de thermoformage, et autres. Equipée d'une extrudeuse à vis courte et fort diamètre (rapport L/D de 8), elle consomme moins de 0,2 kW/kg d'énergie pour recycler les déchets plastiques. Elle garantit ainsi une faible dégradation de la matière recyclée. Son déchetageur intégré placé directement au-dessus du port d'alimentation de la vis



Les lignes Epsilon consomment très peu d'énergie.

opère une importante réduction de taille des déchets ce qui lui permet d'extruder à grande vitesse des films plus épais, des pièces moulées par injection et de petits rebuts de démarrage en production. Le broyeur à rotation lente ne nécessite aucun refroidissement par eau, ce qui ajoute à l'efficacité de la machine et en raison de la technologie à vis courte, la machine a une taille très compacte. La machine est également conçue dans un souci de flexibilité, elle peut être équipée d'un système de granulation refroidie par à air ou sous film d'eau. On peut aussi lui adjoindre un système de dégazage sous vide pour lui per-

mettre de traiter des matériaux imprimés, hygroscopiques ou des polymères biodégradables. En raison de la conception de la vis travaillant à faible couple, très peu de chaleur est nécessaire pour faire fondre le matériau. L'extrudeuse fonctionne généralement à des températures inférieures de 40 à 50°C inférieures à celles des lignes d'extrusion conventionnelles. Le recyclé de haute qualité obtenu peut être réutilisé directement dans le procédé d'extrusion, même jusqu'à 100%. Cette machine est également capable de gérer les déchets des produits de protection médicale à usage unique, tels que les masques et les tabliers.

La gamme Epsilon couvre les débits de 40 à 200 kg/h de tous types de matériaux de production ou produits finis. Sa commande à écran tactile B&R intègre un logi-

ciel doté de fonctionnalités de deep learning enregistrant les paramètres de fonctionnement et capable de suggérer des améliorations de paramètres de réglage et des moyens pour réduire la consommation d'énergie.

Tous les postes des Epsilon ont été conçus pour réduire la consommation d'énergie. La conception du déchetageur signifie l'absence d'eau de refroidissement, la technologie à vis courte et la conception améliorée de la section d'alimentation signifient la plus faible consommation d'énergie disponible sur le marché.

En équipant la machine d'un système de réception des lisières et/ou de traitement des bobines de films, la machine Epsilon peut être surveillée par les opérateurs chargés du fonctionnement de la ligne d'extrusion, ce qui évite tout recours à des personnels supplémentaires, ce qui réduit d'autant les coûts. Avec un tapis élévateur et un détecteur de métaux, l'alimentation en matière de la ligne peut être automatisée, et fonctionner sans intervention humaine.

SERVICE LECTEUR

n° 133

UNE COENTREPRISE SYNCRO-EREMA

D'origine britannique, et transférée à Busto Arsizio, près de Milan, à la suite de son rachat en 2018 par le groupe Syncro, Plasmac est désormais une co-entreprise à 40/60% Syncro et Erema.

Plasmac dispose d'un parc installé de plusieurs centaines de machines dans près de 45 pays. Elle ouvrira prochainement un nouveau centre technique pour les essais clients et le développement de machines, avec comme pièce maîtresse une installation Epsilon.

Lavage

Cette firme allemande a développé un concept révolutionnaire de lavage de plastiques, techniquement et économiquement performant, totalement modulaire.

Hydrodyn simplifie le lavage

Créée en 2006, HydroDYN est une p.m.e. allemande d'ingénierie. Employant une soixantaine de techniciens et ingénieurs, elle conçoit d'une part des installations complètes de recyclage, et développe d'autre part ses propres équipements, dont un concept très intelligent de systèmes de lavage modulaires. Leurs nombreux atouts n'ont pas échappé au distributeur français Pronix Automation qui en assure la commercialisation et le s.a.v. en France (5 techniciens), aux côtés des broyeurs et déchetageurs Vecoplan et des lignes de recyclage Erema.

Baptisés Universal Compact Cleaner (UCC), ces systèmes sont installés dans des conteneurs modulaires de 20 et 40 pieds, prémontés et testés en usine, et donc très rapides et simples à installer sur site. Chaque conteneur couvre une



Chaque conteneur couvre une étape du process de lavage.

étape du process de lavage, et chaque installation peut ainsi précisément intégrer les éléments nécessaires en fonction de son application : pré-lavage, pré-broyage, lavage par centrifugation, lavage à chaud et à froid, cuves de séparation dynamique, séchage mécanique et/ou par air chaud, traitement des eaux de process, etc. En fonction des applications et du taux de contamination de la matière entrante, HydroDYN préconisera le nombre de modules nécessaires.

Les technologies développées pour chaque tâche par HydroDYN assurent l'obtention de recyclat de plastiques très haute qualité, à une fraction du

prix des grosses installations conventionnelles. Elles induisent en effet une augmentation considérable de la récupération de matériaux, et donc, une réduction drastique des déchets. S'ajoute à cela l'absence d'émissions néfastes et d'usage de produits chimiques. Et surtout, les UCC génèrent d'importantes économies en eau et en électricité consommées (jusqu'à 50% en moins pour cette dernière).

Conçus comme des dispositifs compacts et entièrement fonctionnels, les conteneurs nécessitent des interfaces peu nombreuses. Cela permet non seulement d'installer des lignes de production dans des espaces réduits, mais aussi de réaliser des mises en route de lignes dans des délais exceptionnellement courts.

HydroDYN propose également la remise à neuf de lignes de lavage existantes de toutes marques par l'ajout d'un ou plusieurs modules en fonction des besoins, en remplacement ou en complément de l'existant.

DES MODULES DÉDIÉS

Les Universal Compact Cleaner d'HydroDYN peuvent intégrer suivant les besoins différents modules dédiés. Voici les principaux modules :

VSB - Module de séparation des matériaux
Le matériau pré-broyé est séparé par flottation/écoulement et prélevé via un HydroCleaner. L'eau de process est ensuite séparée en plusieurs étapes.



TWB - Module de turbo-lavage : système breveté

Le matériau prélavé est dosé en permanence dans l'HydroCleaner dans lequel il est frictionné sous eau, et libéré de toutes étiquettes, adhésifs, colles et autres contaminants. L'eau de process contaminée est séparée et le matériau séché mécaniquement en plusieurs étapes.



HDB - Module de séchage hybride

Le matériau humide est séché mécaniquement, puis l'humidité résiduelle est éliminée par chauffage.



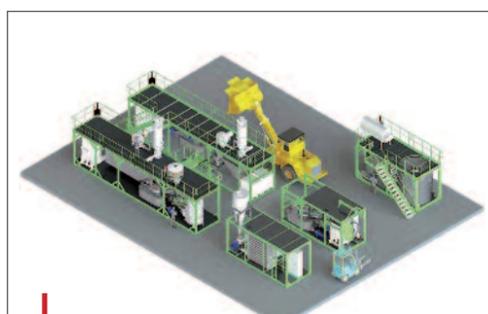
TDU - Module de séchage thermique

Le matériau préséché mécaniquement est libéré de toute humidité grâce à une exposition à l'air chaud.



WTU - Module de retraitement des eaux

L'eau de process contaminée est filtrée et libérée de toutes matières en suspension grâce à une flottation en deux étapes. L'eau ainsi nettoyée repart en circuit fermé vers la chambre de turbo-lavage. Disponible en deux versions avec des performances de nettoyage de 25 ou 50 m³ /h. Ce système de traitement de l'eau connaît un vif succès en rénovation de lignes existantes qui connaissent une limite dans leurs performances dues à leurs stations d'épuration.



Maquette CAO d'une installation de lavage de déchets PET typique.

SERVICE LECTEUR

n° 134

ÉQUIPEMENTS & PROCÉDÉS

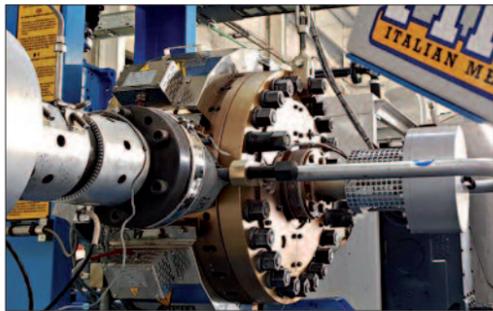
Filtration

Présente depuis 59 ans dans la construction de guillotines, cette entreprise familiale italienne connaît un succès mondial avec ses filtres automatiques.

Fimic double la capacité de filtration

Ayant emménagé en 2020 dans une usine flambant neuve, Fimic a lancé au début de cette année la commercialisation de son nouveau filtre pour polymères en fusion GEM qui double les capacités des systèmes de filtration automatique autonettoyante RAS qui ont fait connaître la marque dans les domaines de l'extrusion et du recyclage depuis 25 ans. Ce modèle offre une plus grande surface filtrante grâce à deux tamis parallèles, deux racleurs et deux vannes de décharge indépendantes.

Les deux lames raclent les contaminants retenus par les filtres,



Le ERA dispose d'un double système de filtration.

tandis que le porte-lame les ramasse pour les décharger automatiquement via deux vannes. La pression peut être réglée à partir de

l'écran tactile de la commande. La vitesse de rotation du porte-lame est elle-aussi réglable. La vanne ne s'ouvre qu'après un cycle complet. En cas d'encrassement plus important, un mode continu est disponible pour permettre au porte-lame de racler le tamis en permanence. Dans ce cas, une temporisation indiquera à la vanne quand décharger la matière.

Pour garantir une meilleure productivité, le filtre GEM est entièrement configurable pour s'adapter à tous les besoins, en fonction du type de matériau à traiter, du débit horaire souhaité, du type de contamination et de la finesse de filtration.

Fimic est actuellement le seul constructeur qui puisse proposer 5 types de systèmes de filtration différents. Grâce à ses deux lames, le filtre RAS peut éliminer des contaminations très importantes et de retraiter les matériaux post-industriels et post-consommation grâce à son système de



Le filtre RAS est capable d'éliminer des contaminations importantes.

vanne de décharge réglable. Suite au succès du filtre RAS, l'introduction du filtre ERA a répondu au besoin de double filtration dans certaines applications, économisant sur les investissements et la consommation en réunissant deux chambres de filtration montées en cascade sur une seule machine.

Fimic a ensuite développé le système RAS+REF unissant deux modes d'élimination des contaminants par raclage et nettoyage par inversion de flux de la matière.

Enfin, le système TEN assure une filtration automatique continue sur maille tissée, éliminant les accumulations de matériaux et les fluctuations de production grâce à la possibilité supplémentaire de régler le débit de sortie pour garantir la régularité et la qualité des déchets post-industriels en plus de la possibilité d'éviter une surveillance constante de l'opérateur.

TEN est le changeur de filtre automatique FIMIC qui réussit même à bloquer les particules polluantes les plus petites grâce à la maille, dont la résistance permet d'adapter la température en fonction des exigences et du matériau à traiter. L'ouverture réglable à la sortie du mesh est une garantie supplémentaire de la qualité du résultat final. Un petit racleur situé juste à côté de la maille recueille le gros des impuretés et empêche la rupture au moment du changement. La superficie filtrante de 1.590 cm² permet de maintenir bas la pression d'exploitation et exclut tout risque de dégradation. La possibilité de régler la vitesse de changement de la maille, en configurant un niveau de pression qui, une fois atteint, entraîne le remplacement automatique de la maille, permet d'adapter le procédé de travail au matériau à filtrer. L'étanchéité de la maille au moment du changement est garantie par la pression même, sans systèmes de fermeture auxiliaires.



RECYCLAGE
un environnement
industriel
parfaitement
maîtrisé

DÉCHIQUETAGE | LAVAGE | BROYAGE | DÉPOUSSIÉRAGE | SÉPARATION MÉTAUX | REGRANULATION

Recyclage appliqué à l'industrie de la plasturgie, nous maîtrisons l'ensemble du process.

Nous offrons une très large gamme de solutions pour toutes les applications. Nos broyeurs sont adaptés à tous les modes de transformation afin de répondre aux exigences de chaque utilisateur : ergonomie de poste, facilité de maintenance, changement de production, coût d'exploitation réduit, sécurité du personnel, etc.



Mise en application des dernières technologies de broyage : broyeurs à couteaux, broyeurs à vitesse lente et déchiqueteurs monorotors à poussoir.

- Dépoussiérage
- Détection de particules métalliques
- Cabine acoustique
- Lavage

Nous réalisons des installations de broyage complètes de petites capacités à très fortes capacités, de l'étude et plans 3D à la réalisation clés en main.



MARTIPLAST
EQUIPEMENTS

Z.A. 121 Rue des Lavours - 01100 Martignat - Tél: 04 74 81 13 20

WWW.MARTIPLAST.COM

Recyclage

Après 7 années de recherche et développements, une entreprise française s'apprête à déployer une technologie innovante dans le recyclage des filets et ficelles agricoles.

RecyOuest monte au filet

Depuis 2014, la start-up de l'économie verte RecyOuest travaille à la mise au point d'une technologie de recyclage des thermoplastiques filamenteux contaminés tels que les filets pour balles rondes. A l'échelon européen, 120 000 t de ces produits à usage unique utilisés par les agriculteurs pour stocker du fourrage pour animaux ou de la paille après récolte ont été mis sur le marché en 2020. Ce projet, qui sera opérationnel en 2022, va assurer le recyclage, en France, de 100% des filets de balle ronde agricoles collectés.

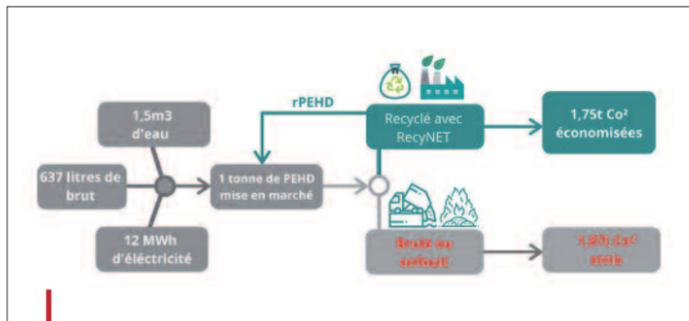
La solution développée par la firme, installée à Argentan, inspirée des techniques de l'industrie du textile, est entièrement mécanique. Les filets sont coupés, étirés, secoués et battus pour séparer les fibres plastiques et végétales. Ce nettoyage sans eau et sans substance chimique est synonyme d'impact réduit sur l'environnement. La température modérée du process préserve quant à elle les caractéristiques mécaniques originales des polymères. Dans le cadre de la vérification ETV (Environmental technology verification, une évaluation de la matière recyclée issue de ce process a révélé une PCR très similaire à la matière vierge. La matière plastique produite, rPEhd et rPP de haute qualité, devrait intéresser un large éventail de plasturgistes, et plus particulièrement les fabricants



RecyOuest s'insère parfaitement dans le développement circulaire de l'agriculture.

de filets et ficelles agricoles. Des tests d'incorporation de matière recyclée dans la production de filets agricoles ont d'ailleurs été réalisés, avec des retours très positifs, tant des industriels que des agriculteurs.

Marcela Moisson, fondatrice et présidente de RecyOuest, a découvert la problématique de fin de vie des filets et ficelles de balle ronde après une rencontre avec les équipes d'A.D.I.VALOR, organisme qui gère depuis près de 20 ans la collecte et le recyclage des déchets de l'agrofourmiculture sur l'ensemble du territoire français. S'inspirant des technologies utilisées au sein de son entreprise familiale au Pérou, elle a détourné les méthodes d'égrainage du coton et d'écoassage du riz pour optimiser le nettoyage de ces fibres complexes. Elle s'est ensuite appuyée sur les technologies plasturgiques et sur les fabricants de machines textiles euro-



L'éco-solution de recyclage proposée par RecyOuest présente un bilan carbone très avantageux.

péens pour développer ce projet innovant.

Pour Pierre de Lépinau, directeur d'A.D.I.VALOR, ce projet contribuera de manière notable à atteindre l'objectif de recyclage à 100% visé par les professionnels de la plasticulture dans le cadre

de l'initiative « Agriculture, Plastique et Environnement » (APE) portée par le Comité français des Plastiques en Agriculture. Selon lui, cette démarche « illustre également la volonté partagée avec l'ensemble de nos actionnaires d'œuvrer

pour la relocalisation de filières industrielles de recyclage en France. Notre organisation nationale de collecte assurera plus de 80% de l'approvisionnement de l'unité. »

Après une remise en état et la mise aux normes des bâtiments situés à Argentan dans l'Orne, l'installation de la première unité de pro-

duction aura lieu en fin d'année 2021. A partir de 2022, l'usine pourra traiter 13 500 t de déchets, pour une production de 6 000 t de plastique recyclé environ. Dès le mois de juillet 2021, A.D.I.VALOR et Rigk (Allemagne) effectueront les livraisons de balles et de filets à recycler. D'autres partenaires européens utiliseront le service de recyclage proposé par RecyOuest : soutenus par APE Europe, l'association professionnelle européenne qui rassemble les entreprises et organisations de la plasticulture, plusieurs états membres, tels que l'Allemagne, l'Irlande et le Royaume-Uni, déploient actuellement des systèmes de collecte des filets agricoles utilisés en élevage. RecyOuest ambitionne à terme de recycler l'ensemble des filets agricoles collectés en Europe, soit un gisement estimé à 250 000 t de filets et ficelles.

Pour financer le projet, RecyOuest a réalisé une levée de fonds de 1,95 million d'euros auprès d'investisseurs privés et publics (deux entreprises normandes, deux investisseurs internationaux et la banque des territoires). L'entreprise bénéficie aussi du soutien financier (prêt et subvention) de France Relance, du programme Territoire de l'industrie, de la Région Normandie, d'Argentan Intercom et de l'ADEME Normandie.

SERVICE LECTEUR n° 136

Etats-Unis

1000^e ligne Erema aux États-Unis

Le constructeur autrichien Erema a livré cette année sa 1 000^e installation de recyclage en Amérique du Nord pour équiper un site situé en Caroline du Nord appartenant à la filiale américaine du géant allemand de la gestion des déchets PreZero International.

Cette société appartient à la division environnement du groupe Schwarz qui possède également les sociétés de distribution Kaufland et Lidl ainsi que le producteur agroalimentaire Schwarz Produktion. Le groupe PreZero emploie actuellement environ 13 000 salariés sur 280 sites en Allemagne, Pologne, Suède, Belgique, Pays-Bas, Luxembourg, Autriche, Italie et aux États-Unis.

PreZero US a démarré ses activités en 2018 à la suite de l'acquisition d'un fournisseur de services de recyclage. Basée à Los Angeles, la société collecte et traite les films, les conteneurs et les couvercles en PE lavés, collectés sur les côtes est et ouest des États-Unis. Utilisant déjà des machines Erema dans ses sites européens, et en Californie, le

recycleur a opté pour la continuité en équipant son usine de la côte Est d'une ligne Intarema 1716 TVEplus équipée d'un double filtre laser. Utilisée pour la régénération de flocons de PEbd lavés destinés à être réintroduit en production de films et poches d'emballage, elle a une capacité de débit de 1 500 à 1 800 kg/h. Les deux sites américains ont une capacité cumulée de plus de 20 000 t/an. Cette installation réussit parfaitement à recycler des films pourtant considérés



Les dirigeants d'Erema US et de PreZero ont assisté à la livraison de la machine.

comme difficiles, fortement imprimés et très humides. L'homogénéisation complète, la filtration et le dégazage de la matière en fusion s'effectuent en une seule étape. La filtration est effectuée en amont du dégazage de l'extrudeuse, grâce à la technologie TVEplus. Cela garantit que seul de la matière complètement fon-

due, filtrée et homogénéisée peut traverser la zone de dégazage de l'extrudeuse.



La technologie Intarema TVEplus permet de recycler directement des déchets fortement contaminés.

due, filtrée et homogénéisée peut traverser la zone de dégazage de l'extrudeuse.

SERVICE LECTEUR n° 137

UPCYCLING
VALEUR INATTENDUE

La ligne Tandem PLUS, grâce à une chambre de dégazage très efficace et à une extrudeuse à double vis, permet le recyclage et la valorisation des matières très encrées, humides et contaminées.

Agence de vente:
h.sautel@activeeng.fr - Tel. +33 (0) 662 181 122

GAMMA MECCANICA
RECYCLING LINES FOR PLASTIC MATERIALS

SERVICE LECTEUR n° 17

ÉQUIPEMENTS & PROCÉDÉS

PET

La technologie LSP (Liquid State Polycondensation) connaît un succès croissant auprès des producteurs de boissons.

NGR se dote d'une 2^e ligne test LSP

L'obligation faite aux producteurs/metteurs sur le marché de mettre en œuvre rapidement des processus pour le recyclage et la réutilisation du PET post-consommation occasionne une demande croissante de tests et essais en tous genres. Ceci a motivé le constructeur autrichien à installer une seconde unité LSP à son siège de Feldkirchen, non loin de Graz (Styrie).

La technologie brevetée LSP permet d'éliminer toutes les impuretés encore présentes dans la matière alors que cette dernière se trouve encore à l'état fondu. Le PET est ainsi décontaminé au



L'installation compacte P-REACT équipée de la technologie LSP peut produire jusqu'à 2,2 t/h de rPET 100% conforme aux spécifications EFSA et FDA.

niveau moléculaire et ses chaînes polymériques sont allongées afin d'en augmenter la viscosité intrin-

Face aux exigences d'augmenter fortement la proportion de matériaux recyclés dans les

sièges (iV). Ce processus permet de produire du rPET certifié, potentiellement recyclable directement en bottle-to-bottle, en répondant précisément aux normes de qualité alimentaire édictées par l'EFSA et à la FDA.

emballages alimentaires, en particulier dans le secteur de la production de bouteilles et de barquettes, les grandes marques de l'agro-alimentaire ciblent de plus en plus NGR dans leur panel de fournisseurs potentiels ce qui occasionnent une multiplication des demandes d'essais sur les matières reprises. Ces derniers s'avèrent généralement positifs, NGR a désormais implanté des unités LSP sur tous les continents.

Par rapport aux systèmes conventionnels, le process réalise un nettoyage physique avec une excellente qualité de fusion. L'IV est mesurée et ajustée en perma-

nence à la valeur de consigne fixée par le client via un contrôle automatisé de l'unité de vide. Cela permet d'ajuster finement la qualité du matériau aux spécifications du produit final, y compris l'IV, essentielle pour la qualité de production en aval. Ce procédé continu évite une production par lots fastidieuse, sans processus supplémentaire coûteux. Ainsi, aucun ajout d'azote ou autre additif auxiliaire n'est nécessaire à l'augmentation de l'IV.

L'efficacité de la technologie LSP autorise également de la possibilité de couplage direct avec une installation de moulage, pour produire en ligne des films, des fibres ou des préformes. Cela élimine une étape de refusion, et la dégradation iV éventuelle, résultant d'un processus aval supplémentaire. L'élimination de la phase de granulation réduit d'autant la consommation énergétique.

SERVICE LECTEUR n° 138

Équipements

Syncro investit

Dirigé par Gabriele Caccia, le groupe italien Syncro développe des solutions technologiques en amont et aval de nombreux processus industriels, dont la chimie, l'agroalimentaire et la plasturgie. Ce dernier domaine est servi à la fois par Syncro (anneaux de refroidissement, stations de dosage gravimétriques, systèmes de mesure d'épaisseur, etc.), Plantech-CST (usines et lignes complètes de production de polymères) et Plasmac (lignes de recyclage post-production). Présent commercialement dans une cinquantaine de pays, Syncro a pour distributeur au sein de la plasturgie française la société lyonnaise ACZ.

Afin de faire face à l'importante croissance de ses ventes, et augmenter ses capacités de R&D et d'essais clients, le groupe va lancer à côté de son siège de Busto Arsizio, au nord de Milan, la construction d'un « Syncro Village », un véritable campus de 12 500 m² disposant de 1 270 m² de bureaux, 2 300 m² d'ateliers équipés de 4 ponts roulants, et de larges espaces permettant aux salariés du groupe de se relaxer et d'exercer des activités communes. À cela s'ajoutera un grand entrepôt vertical de 240 m² au sol permettant de stocker et gérer de manière automatisée les pièces détachées et composants. Un centre technique sera également aménagé à cet endroit.

SERVICE LECTEUR n° 139

EXTRUSION-SOUFFLAGE

PUBLI-INFORMATION

FARPI-FRANCE

Les souffleuses TAHARA commercialisées en France

Commercialisant et assurant le s.à.v. des presses à injecter JSW en France depuis plus de 20 ans, Farpi-France renforce son partenariat avec l'un des plus importants groupes japonais constructeurs d'équipements pour la plasturgie en complétant son offre avec la gamme des machines d'extrusion-soufflage pour corps creux Tahara. La commercialisation exclusive officielle dans l'Hexagone commence à partir de septembre 2021.

La gamme des équipements de soufflage pour corps creux fabriqués par l'un des leaders asiatiques du secteur est désormais disponible en France.



Les deux présidents, Raphaël Roux, Farpi-France, (à gauche) et Tetsuya Tsuruta, Tahara, (à droite), ont scellé leur nouveau partenariat au début 2021.

Constructeur de ces machines depuis 1962, Tahara a rejoint le groupe JSW en 2006. A l'instar de JSW, qui a développé l'une des plus larges gammes de presses à injecter 100 % électriques (avec des forces de fermeture allant de 30 à 3 000 t), Tahara propose une offre de machines tout-électriques, grâce à laquelle il s'est imposé comme l'un des leaders actuels sur les marchés asiatiques, réputés hautement concurrentiels. Depuis plus de deux décennies, il commercialise des machines d'extrusion-soufflage fiables et durables, basées sur la technologie 100% électrique qui constitue le cœur de la stratégie du groupe.

La gamme distribuée par Farpi-France comprend des machines mono- et double-station (à 2 ou 4 paraisons – de 5 à 300 kN de force de verrouillage) 100 % élec-

triques, aptes à réaliser des contenants par extrusion ou coextrusion pour l'agro-alimentaire, l'hygiène et la cosmétique, de 10 ml à 1 l, en polyoléfines ou PET, des bidons et emballages industriels pour produits chimiques, de 10 à 20 l (avec ou sans poignées intégrées), ainsi que des tubes coextrudés pour la cosmétique ou le soin.

L'offre comprend également des machines capables de produire des petits réservoirs pour carburants et autres fluides issus de la pétrochimie (de 0,5 à 10 l de contenances). Cette large gamme comprend aussi une machine dédiée à la production de soufflets automobiles en TPE.

Outre la maîtrise des entraînements électriques, Tahara a l'avantage de produire ses propres têtes d'extrusion et coextrusion. Selon Farpi-France, ce constructeur possède un savoir-faire considérable dans la conception de ces éléments critiques qui conditionnent la qualité et la productivité des lignes de soufflage. Ses têtes de coextrusion sont particulièrement performantes et efficaces. Les différents modèles proposés sont disponibles pour produire par coextrusion des contenants jusqu'à 6 couches, avec EVOH, PA, PE ou PP, vierge et recyclé. Ceci s'applique également à la production de tubes pour produits cosmétiques et de soins en structures PE vierge et recyclé/EVOH (et/ou copolyester éventuel) en 0,8 mm d'épaisseur seulement. Ainsi nombre de constructeurs européens de machines de soufflage préconisent les têtes Tahara pour les projets en coextrusion.

L'intégration de recyclé dans les productions devenant une exigence prioritaire, l'équipe de Farpi-France a commencé à rechercher des sources fiables de matières en Europe afin d'aider les futurs utilisateurs dans leur stratégie pour le développement durable.

À noter enfin que Tahara propose aussi des équipements périphériques, des robots multi-axes pour le positionnement de la paraison, des détecteurs de fuites et balances pour le contrôle qualité, et des



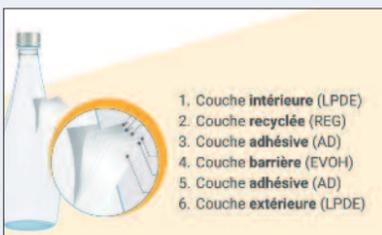
Des machines compactes, bénéficiant de la technicité et la qualité de fabrication japonaises.



La gamme des machines Tahara répond aux principaux besoins de production d'emballages pour produits alimentaires, de soins et cosmétiques.

équipements pour l'emballage des flacons, bidons et bouteilles en sortie de machines.

Avec ce nouveau partenariat avec Tahara, les souffleuses français vont pouvoir bénéficier d'un haut niveau de services en assistance technique, conseils et s.à.v. égal à celui prodigué aux utilisateurs des presses à injecter JSW en France grâce à la dizaine de techniciens spécialisés Farpi-France.



Les machines Tahara produisent des emballages coextrudés 6 couches, intégrant matériaux barrière et recyclés.



La gamme répond aux principaux besoins de production d'emballages alimentaires et cosmétiques.

FARPI-FRANCE
Activateur de Performance

5 rue Marius Berliet, Espace Le Chanay
F-69720 Saint-Bonnet-de-Mure
Tél: +33 (0)4 78 40 81 32

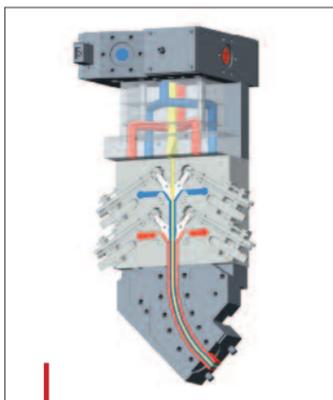
Contacts : Raphaël Roux
info@farpi.fr
www.farpi.com

Extrusion de films

Les adaptateurs ReicoFeed constituent une solution efficace pour régler rapidement les épaisseurs des différentes couches en coextrusion de films cast.

Reifenhäuser simplifie la coextrusion

Changer de production sur une ligne d'extrusion multicouches peut être long et fastidieux, avec une complexité croissante avec le nombre de couches constituant le film à produire. Pour remédier à cela, Reifenhäuser a développé les blocs adaptateurs de coextrusion ReicoFeed utilisables en production de films cast symétriques et asymétriques ayant jusqu'à 9 couches. Compatibles avec les équipements de toutes marques moyennant quelques modifications, ils permettent de modifier facilement la répartition des couches et leurs épaisseurs par des réglages mécaniques simples et rapides intervenant sur les différents canaux d'écoulement des matériaux. Ces systèmes assurent aussi l'encapsulation des bords des couches intermédiaires, sans qu'il soit nécessaire d'ajouter une extrudeuse supplémentaire



Vue en coupe d'un bloc de coextrusion ReicoFeed.

dédiée à cette tâche. Les techniciens de Reifenhäuser peuvent se charger de la conversion de toute ligne afin de la rendre compatible avec ces adaptateurs.

Cette solution de retrofit a notamment été choisie par les responsables techniques de l'usine Berry Superfos de Bremerförde, à l'ouest d'Hambourg. Chaque

changement de production sur une ligne de coextrusion alimentant directement en ligne en films barrière multicouche une machine de thermoformage prenait beaucoup trop de temps et générait un fort taux de non-qualité au redémarrage. Le problème venait principalement du bloc de coextrusion nécessitant de longues heures de réglage via un système de boulons. Les opérateurs devaient s'acharner pour ajuster la répartition des couches pour le nouveau produit, avec au final des tolérances d'épaisseurs beaucoup trop larges.

Après différents essais de modification de l'existant, apportant parfois du mieux sur les temps de changements de production ou les tolérances d'épaisseurs, mais jamais sur ces deux critères en même temps, les responsables de l'usine se sont rapprochés de Reifenhäuser. Après étude approfondie, le construc-

teur a proposé l'installation d'un bloc de coextrusion ReicoFeed Pro IE qui a effectivement apporté la combinaison souhaitée de répartition précise des couches, de flexibilité élevée et de vitesse de changement. Les essais en conditions réelles réalisés au sein du centre technique de Troisdorf ont confirmé les améliorations attendues du système et, accessoirement, ont fourni des données concrètes pour calculer le retour potentiel sur investissement afin de convaincre la direction du groupe Berry.

Après avoir entièrement réétudié le circuit de fusion de la matière, les techniciens du constructeur ont pris en charge l'installation du nouveau bloc de coextrusion. Les travaux de



Avec son nouvel équipement, Berry Superfos effectue des changements ultrarapides de production.

conversion ont pris environ deux semaines et la production était de nouveau opérationnelle une demi-journée seulement après l'installation du nouveau ReicoFeed Pro IE. Aujourd'hui, Berry Superfos produit des films barrière de qualité supérieure avec des tolérances de couche améliorées et passe d'un produit à un autre sans arrêt de ligne ni temps de réinitialisation.

SERVICE LECTEUR n° 140

PET

Le constructeur allemand propose une solution simple et fiable de recyclage du PET.

Coperion propose le bottle-to-bottle en bivis corotative

Emblématique des efforts de meilleure durabilité entrepris par l'industrie de l'emballage plastique, le recyclage du PET bouteille fait l'objet de toute l'attention des fournisseurs d'équipements. Fort de ses compétences en compoundage, Coperion propose une solution qu'il décrit comme étant à la fois simple et relativement économique. Elle consiste à transformer directement en granulés les déchets de bouteilles sans pré-séchage à l'aide d'une extrudeuse bivis corotatives de la gamme ZSK. En sortie de granulation, la matière séjourne dans un réacteur SSP (Polycondensation à l'état solide) pour relever sa viscosité intrinsèque, avant d'être à nouveau transformable en préformes, puis en bouteilles, avec la qualité d'un matériau vierge. Ce procédé se distingue donc nettement des procédures conventionnelles de régénération du PET consistant à déchiqueter les déchets en flocons avant de les laver, les pré-sécher, les cristalliser et les agglomérer.

Le PET recyclé fabriqué à l'aide du procédé de Coperion a reçu l'approbation de FDA américaine pour ses applications en contact avec les aliments. Grâce à la puissante capacité de plastification des extrudeuses ZSK, les lignes de recyclage de PET en bottle-to-bottle peuvent atteindre des débits compris entre 2 et 8 t/h. Les recycleurs bénéficient ainsi d'une très haute qualité de production (la transformation est opérée à basse



Système d'alimentation-dosage SWB.

température et presque sans perte de viscosité), allée à des coûts d'exploitation et de logistique

réduits. Coperion estime que sa technologie peut induire jusqu'à 30% d'économies d'énergie par rapport aux méthodes de recyclage du PET conventionnelles. De plus, la capacité d'auto-nettoyage des extrudeuses ZSK autorise des changements rapides de recettes et de couleurs. De même, leurs

capacités de dégazage et d'élimination des VOC assurent une évacuation efficace des monomères et oligomères, et de l'eau.

Les flocons déchiquetés sont introduits de manière parfaitement contrôlée dans l'extrudeuse à l'aide d'alimentateurs SWB (Smart Weigh Belt) de haute précision ou de doseurs gravimétriques Coperion K-Tron. D'autres matériaux rebroyés ou vierges ou des mélanges peuvent

être aisément ajoutés. La fusion, la dévolatilisation intensive et l'homogénéisation complète ont lieu dans la zone de plastification avant que la masse fondue ne soit transférée via une pompe à engrenages et un filtre avec un changeur de filtre automatique, puis vers un système d'enroulement des filaments de matière, ou une granulatrice sous-eau.

SERVICE LECTEUR n° 141



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



SERVICE LECTEUR n° 19

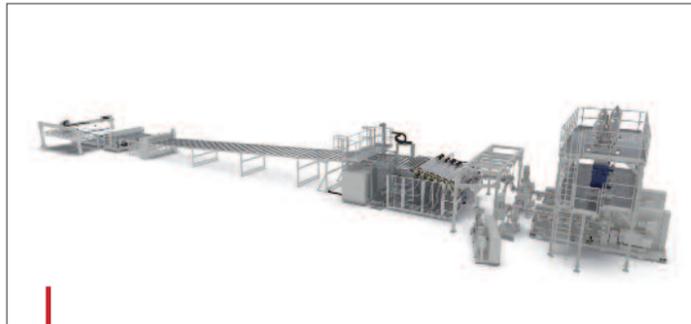
ÉQUIPEMENTS & PROCÉDÉS

Électroménager

La technologie de calandrage Multi-Touch de Battenfeld-Cincinnati séduit aussi les fabricants de réfrigérateurs.

Extrusion de feuilles et plaques à haute vitesse

Développée à l'origine pour des applications très exigeantes en extrusion de plaques, les calandres multi-cylindres Multi-Touch intéressent également des utilisateurs ayant des productions de feuilles ou plaques plus standard. Cette clientèle est en effet tout aussi intéressée par les apports de cette technologie : des capacités de refroidissement rapide et parfaitement maîtrisé favorisant l'extrusion de produits semi-finis de haute qualité, avec des tolérances d'épaisseur étroites et des vitesses d'extrusion élevées. Pour atteindre ces buts, les calandres Multi-Touch



Ligne d'extrusion à haute vitesse Battenfeld-Cincinnati.

sont dotées de deux cylindres principaux de grand diamètre pour minimiser la déflexion, et de plusieurs petits cylindres permettant de produire une feuille plate et sans tension par de multiples changements rapides de face de refroidissement.

Un client très représentatif de cette nouvelle tendance est le groupe turc Vestel AS, qui a récemment fait l'acquisition d'une ligne complète bicouches dotée d'extrudeuses à grande vitesse 75-40 T6.1 et 45-32 T2.1, et d'une calandre Multi-Touch pour équiper une usine de réfrigérateurs de sa filiale Vestel Home Appliances afin de produire des plaques en PS choc destinées aux revêtements de portes et de compartiments intérieurs des appareils ménagers.

Les extrudeuses à grande vitesse de Battenfeld-Cincinnati sont très compactes tout en offrant des rendements élevés

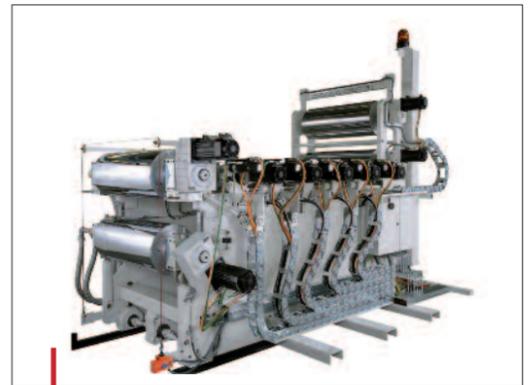
grâce à des vitesses de rotation de vis allant jusqu'à 1 500 tr/min. Le temps de séjour de la masse fondue à l'intérieur de l'extrudeuse est suffisamment long pour obtenir une homogénéisation optimale d'une part, et d'autre part suffisamment court pour éviter des dommages mécaniques ou thermiques au matériau.

Dans l'usine de réfrigérateurs de Vestel Home Appliances, deux extrudeuses à grande vitesse de taille 75 plastifient la couche centrale des panneaux, qui ont jusqu'à 6 mm d'épaisseur et jusqu'à 1 200 mm de large, tandis qu'une co-extrudeuse applique une couche superficielle brillante. Un calandre Multi-Touch de 2 400 mm de large assure la mise à l'épaisseur finale et le refroidissement des panneaux. Alors qu'une excellente planéité est importante pour le thermoformage ultérieur des panneaux, la réduction des tolérances d'épaisseur réduit les coûts

matière. Avec cette nouvelle ligne, Vestel a pu réduire la tolérance d'épaisseur de ses feuilles HIPS d'environ 50 % par rapport à ses lignes existantes équipées de calandres conventionnelles à 3 cylindres. Avec un débit de ligne de 3 000 kg/h, cela génère des centaines de milliers d'euros d'économies.

Membre du groupe Zorlu depuis 1994, le groupe Vestel comprend 28 sociétés employant au total 15 000 salariés pour servir différents clients, fabricants d'électronique grand public, d'appareils électroménagers, de téléphonie mobile et d'éclairage LED. Via rachats et productions sous licences, Vestel produit des appareils commercialisés dans près de 150 pays sous des marques comme Telefunken, Graetz,

Techwood, Finlux, Luxor et Vestfrost, ainsi que Hitachi, JVC et Toshiba. 90 % des téléviseurs et 30 % des appareils électroménagers fabriqués en Turquie sortent des usines Vestel.



Vue latérale d'une calandre Multi-Touch.



Vue de la calandre alimentée par deux extrudeuses à grande capacité.

TOMRA



UN DEGRÉ DE PRÉCISION QUI VAUT LA PEINE AUTOSORT® FLAKE - Satisfait les standards les plus exigeants en matière de recyclage du plastique

TOMRA est leader mondial du recyclage du plastique. Notre AUTOSORT® FLAKE satisfait aux standards de qualité les plus élevés pour les paillettes plastique. C'est la solution de tri la plus avancée sur le marché pour le PO et le PET.

En savoir plus



Médical

Le constructeur américain propose une large gamme de solutions pour production de différents tubes médicaux.

L'offre de Davis-Standard en extrusion médicale

Pour répondre à une demande mondiale d'applications médicales, petits tubes de précision notamment, en forte croissance, le constructeur américain Davis-Standard développe un vaste éventail de solutions basées sur différents types d'extrudeuses et équipements aval. L'expérience de l'usine suisse Maillefer est particulièrement mise à profit. Ce constructeur peut fournir des systèmes de production de tubes capables d'extruder jusqu'à 300 kg/h de polymères divers (PVC souple, PU, PA, Pebax, PE réticulé, etc.) à des vitesses de tirage atteignant 275 m/mn. Les applications incluent les tubes microbores, les cathéters multi-lumières, les tubes endotrachéaux et de trachéotomie, les tubes à rayures radio-opaques, les tubes de distribution et de drainage de fluides, les tubes à bulles avec entonnoir, les tubes coniques, les canules, les pipettes et les tubes multicouches.

Maillefer propose également des lignes de tubes PVC souple

monocouche ainsi que des lignes médicales pour polymères fluorés. L'offre comprend aussi la bobineuse automatique KWA, spécialement conçue en acier inox pour enrouler des tubes médicaux (bobines jusqu'à 620 mm de diamètre) avec précision et propreté.

Davis-Standard propose plusieurs gammes d'extrudeuses. Il a récemment fait évoluer la conception de sa gamme MEDD pour petits tubes médicaux de haute précision. Les améliorations ont porté sur la simplification du nettoyage et de la maintenance grâce à une meilleure accessibilité des organes internes de la machine. Dotées d'un entraînement direct sans réducteur pour une meilleure propreté, les extrudeuses MEDD (avec vis de 19 et 25 mm de diamètre) peuvent transformer un grand nombre de matériaux thermoplastiques, y compris des résines à haute température. La nouvelle conception inclue également une armoire électrique, un bâti et des capotages en acier inoxydable offrant des surfaces plus

lisses, plus faciles à nettoyer. Les chemins de câbles ont aussi été repositionnés, et des portes rabattables simplifient les interventions. Pour accélérer les changements de matières, il est possible d'opérer des changements rapides de vis-cylindre pour s'adapter à différentes caractéristiques matières.

L'offre médicale comprend aussi les extrudeuses/coextrudeuses HPE-A et HPE-E (19 et 44 mm de diam. de vis). Le modèle A (réglable) utilise un moteur à couple direct et l'extrudeuse pivote sur une colonne pour permettre le positionnement à n'importe quel angle. Le réglage vertical est possible au moyen d'une vis de levage. Le modèle H a une ligne cen-



HPE-A et HPE-E (de 19 et 44 mm de diam. de vis)

trale horizontale fixe et les deux modèles offrent une capacité de couple accrue pour gérer les résines à haute viscosité.

Et pour les débits plus importants, les extrudeuses Super Blue sont disponibles avec des vis de 50 et 114 mm. Elles sont dotées de doubles réducteurs avec engrenages hélicoïdaux cémentés, d'une armoire de commande intégrée et de vis barrière brevetées DSBM-T.

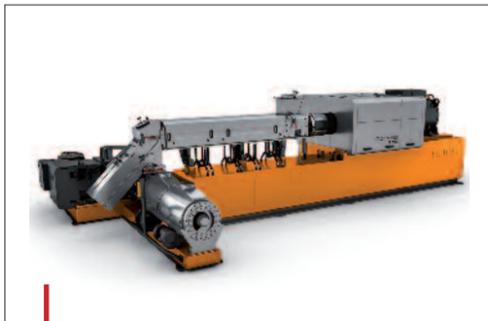
SERVICE LECTEUR n° 143

Compoundage

Le constructeur suisse Buss a complété son offre par des configurations cascade.

Des configurations cascade pour les PVC plastifiés

Plus récente gamme héritière de la technologie de co-malaxage développée depuis des décennies par Buss d'origine, la gamme Compeo comporte désormais des versions cascade, parfaitement adaptées aux besoins de compoundage de PVC plastifiés. L'unité d'extrusion finale et la granulation sont découplées mécaniquement du mélangeur et alimentée en chute libre via un tube de raccordement. Remplaçant la configuration standard à double-vis conique, cet agencement minimise le temps de séjour de la matière dans la zone de malaxage et évite la création d'une trop forte contre-pression dans la zone de jonction entre le mélangeur et l'unité de décharge, afin d'éviter que le compound PVC ne subisse des contraintes thermiques excessives.



Machine de compoundage Buss Compeo en configuration cascade.

Cette configuration améliore la facilité de mise en œuvre et la sécurité de l'opérateur. Par exemple, le tube et la vanne de dérivation peuvent être actionnés et nettoyés sans outils. L'unité de décharge à vis unique, qui génère la pression requise pour la granulation, est disposée à angle droit par rapport au mélangeur, réduisant ainsi la longueur de l'installation. Selon

les besoins, des longueurs de vis de 4 ou 6 L/D sont possibles.

Une unité de granulation pivotante est équipée d'un couteau à deux, trois ou quatre lames et est également montée sur l'unité de décharge pour gagner de la place. L'entraînement de lame réglable garantit une qualité de coupe optimale et des granulés cylindriques uniformes. Un capteur déclenche un arrêt de sécurité automatique si la pression maximale autorisée est dépassée.

La gamme Compeo offre actuellement 5 tailles de machines, du modèle 55 offrant

une capacité de débit de l'ordre de 150 kg/h, au 176 capable de produire jusqu'à près de 13 t/h de compounds PVC. Les configurations cascade sont proposées pour les modèles 137 et 176.

Dans les machines de compoundage Compeo, le cisaillement requis pour fondre la matière et la disperser est généré dans l'espace existant entre les pas de vis et des doigts de malaxage fixes. Le taux de cisaillement est de ce fait proportionnel à la vitesse de rotation de la vis, indépendamment de la taille de la machine. Les paramètres de production mis au point sur une petite machine de laboratoire peuvent ainsi être aisément transposés sur les équipements de plus grande capacité.

Cette technologie polyvalente fait référence dans certaines applications exigeantes. Les pro-

ducteurs de câbles moyenne à très haute tension par extrusion réactive apprécient son contrôle précis de la température. Dans les compounds conducteurs, la dispersion douce d'additifs est essentielle.

Buss a récemment livré une ligne Compeo 110 au groupe italien Polieco, producteur de compounds et adhésifs pour le revêtement de tuyaux en acier, de couches de liaison pour les structures multicouches (emballages alimentaires haute barrière, tuyaux PEX/Al) et de tuyaux annelés en PEhd à double paroi. Cet équipement d'extrusion réactive va lui permettre d'augmenter sa productivité et de développer de nouveaux produits innovants.

SERVICE LECTEUR

n° 144

Extrusion

La granulation PVC est une spécialité Bausano de toujours.

Des double-vis pour un PVC plus durable

Offrant une durée de vie active très longue, notamment dans ses applications dans le bâtiment, généralement soumises à une garantie décennale, le PVC est également capable de subir près d'une dizaine de phases de recyclage sans altérer ses caractéristiques de performance. C'est pourquoi, la granulation représente l'un des meilleurs procédés pour transformer les produits en PVC en fin de vie ou les résidus issus d'autres processus industriels, en de nouvelles matières premières. L'un des principaux défis du recyclage du PVC réside, toutefois, dans la conversion du matériau régénéré en un produit de



Extrudeuse double-vis contrarotative type MD de Bausano.

haute qualité. Le constructeur italien Bausano met en avant ses gammes d'extrudeuses double-vis contrarotatives particulièrement

bien adaptées à la régénération de PVC rigides et souples.

« La durabilité du cycle de vie du PVC, qui fait partie des polymères thermoplastiques les plus répandus au monde pour des applications dans de nombreux secteurs, de la construction au médical, fait de ce matériau une ressource précieuse dans la mise en œuvre des stratégies européennes de récupération et de

réutilisation du plastique », explique Alessandro Ruotolo, directeur du centre d'essais de Bausano, installé dans son usine de Rivarolo Canavese, près de Turin. « La granulation permet de minimiser le coût de l'élimination des déchets de PVC, donnant vie à un processus en cycle fermé qui transforme une charge de gestion en un élément de profit. »

Les extrudeuses double-vis sont bien adaptées à l'incorporation d'additifs, charges et renforts fibreux, du fait de leurs puissantes capacités de mélange et de dégazage. Equipées de systèmes de filtration, les lignes d'extrusion double-vis MD Plus et MD Nextmover de Bausano peuvent

traiter pour les recycler le PVC, et bien d'autres matières, issues de déchets industriels ou post-consommation, en éliminant les impuretés. Les nouveaux matériaux regranulés ou micronisés conviennent à tous les modes de transformation, injection, extrusion, rotomoulage ou calandrage par exemple. Le constructeur continue ses développements afin de proposer des technologies capables d'améliorer encore l'empreinte environnementale du PVC, accélérer le passage à une économie circulaire et contribuer à l'atténuation du changement climatique.

SERVICE LECTEUR

n° 145

Régulation**Nouveaux débitmètres Wittmann**

Premier produit créé par Wittmann dans les années 80, les débitmètres font partie des équipements standard de chaque presse à injecter. Avec plus de 500 000 appareils vendus, le constructeur autrichien reste leader sur ce segment de marché, avec des évolutions techniques permanentes.

Les précédents modèles 101 (débit d'eau maxi de 0,10 l/mn) et 310 (0,30 l/mn) sont utilisés dans monde entier depuis plusieurs décennies pour l'alimentation en eau de refroidissement des moules et de certains organes des presses à injecter, comme la zone d'alimentation matière, ou le système de refroidissement de l'huile des



Les débitmètres 101 sont destinés à l'équipement des petites et moyennes presses, et les 310 à celui des grosses presses à injecter ou souffluses de corps creux.

presses hydrauliques. Tout en restant simples d'aspect, les nouvelles gammes de débitmètres 110 et 310 intègrent des dispositifs plus sophistiqués. C'est le cas de la nouvelle

vanne de régulation qui assure un contrôle encore plus précis du débit. La double étanchéité de la tête de la vanne et la mise en œuvre d'un mouvement axial de cette dernière au lieu d'une rotation constituent des innovations marquantes.

Elles contribuent à réduire l'usure des joints toriques en EPDM et à prolonger leur durée de vie. La sonde du thermomètre reste placée directement dans le circuit de

retour afin que la régulation puisse réagir très rapidement aux fluctuations de température. Afin de minimiser les pertes de charge, les diamètres des circuits ont été agrandis pour améliorer les transferts thermiques. De faibles pertes de charge garantissent un bon fonctionnement même avec une pression d'eau réduite.

Les gammes 110 et 310 sont aussi dotées de vannes supplémentaires. La vanne d'arrêt centralisé ou électrovanne Z assure une coupure générale de l'alimentation en eau des circuits du moule en cas d'interruption du cycle d'injection. Cela évite la formation de condensation à la sur-

face du moule. Des vannes d'arrêt individuelles ou électrovannes E sont également disponibles. Elles sont utilisées pour interrompre le processus de refroidissement dans un ou plusieurs circuits du moule en coupant l'alimentation en eau. Les électrovannes E sont généralement employées en combinaison avec des capteurs de température gérés par le système de commande de la presse à injecter. De cette manière, chaque circuit de refroidissement du moule peut être régulé individuellement par l'envoi d'impulsions de refroidissement quand nécessaire.

SERVICE LECTEUR

n° 146

ANNONCES CLASSÉES

Promouvoir

Vendre

recruter

plastiquesflash
JOURNAL
Le plastique 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

motan  **colortronic**

est l'un des principaux fournisseurs mondiaux d'appareils et de systèmes périphériques pour le traitement des matériaux plastiques et des produits en vrac.

Motan-Colortronic recrute un Technico-Commercial H/F pour la France.

Rattaché(e) au Directeur Commercial, vous aurez en charge de développer et fidéliser les clients existants ; cibler et qualifier de nouveaux clients ; concevoir un projet standard ou sur mesure dans sa globalité en évaluant les risques techniques et financiers.

Fort(e) d'une expérience dans le secteur de la plasturgie en tant que technico-commercial(e).

Une bonne connaissance en électromécanique et dans la vente d'équipements périphériques serait un plus.
Anglais ou allemand.

Rémunération selon profil + véhicule (ainsi que téléphone, ordinateur portable, frais annexes).

Merci d'adresser votre candidature (CV + LM et prétentions) à l'adresse suivante :
recrutement.ctconsult@orange.fr

plastiquesflash
JOURNAL
Le plastique 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 : aml@abbeymb.com

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

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

PRONIX AUTOMATION

www.pronix.fr

Leader français de la distribution d'équipements d'extrusion et impression de films, lavage de déchets et recyclage de matières plastiques

recherche un TECHNICIEN (H/F) de montage, SAV et maintenance, intervenant sur sites clients, pour renforcer son équipe technique de 5 personnes.

Profil : BTS avec compétences en mécanique et/ou électricité-électronique industrielle.

Merci d'adresser votre CV et motivations à pronix@pronix.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-maîtres 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

1.08 RECYCLAGE

Spécialiste du traitement de la partie plastiques des D3E

recrute :

- des conducteurs de ligne - des chefs d'équipes
- un responsable de production

Ayant si possible une expérience du domaine du recyclage des plastiques

Installée à Blyes (01), sur 9000 m² couverts et 2,1 ha de terrain, notre usine est équipée de zones de broyage, lavage, séparation des polymères, puis granulation. Elle a une capacité de traitement (input) de 25 000 t/an.

Merci de prendre contact avec Bruno Nunes :
bnunes@general-industries.fr

plastiquesflash **Abonnez-vous !**

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

