

plastiques flash

SUPPLÉMENT

La plasturgie mondiale en langue française

L'ESSENTIEL

ÉVÈNEMENT

K comme capital

MATIÈRES

La chimie
sous pression financière

MOULISTES ET ÉQUIPEMENTS POUR LE MOULE

Au cœur de la productivité

INJECTION

L'injection au cœur des
mutations industrielles

ÉQUIPEMENTS DE SOUFFLAGE

Vers le tout électrique

EXTRUSION

Produire plus
en consommant moins

ÉQUIPEMENTS POUR THERMO- FORMAGE

Les équipements auxiliaires
font la différence

EQUIPEMENTS PÉRIPHÉRIQUES

Plus précis, plus économes
en énergie

SUPPLÉMENT GRATUIT

HORS SÉRIE
OCTOBRE 2013

ISSN 1620-9184

85 ans
d'expérience
et d'excellence.

Mélanges-mâtres

Compounds · Additifs

Technologie de polymères

Systèmes de couleurs



www.treffert.fr

In Touch with Plastics

Nouveau chez ALBIS: NAS et ZYLAR,
copolymères styréniques haute
transparence de Styrolution

ALBIS change, avancez avec nous!

Distribution de nouveaux produits: NAS et Zylar de Styrolution

Innovation dans les compounds techniques: ALTECH NXT PP

Services plus performants: expertise dédiée aux marchés

Automobile, E&E, Médical et Emballage

www.albis.com



Notre couverture : Treffert

S'appuyant sur son expertise en chimie des polymères et son expérience industrielle de plus de 75 ans, le groupe Treffert développe et produit en France et en Allemagne des solutions en coloration et additivation des matières plastiques sous formes de compounds et de mélanges-maîtres à destination de tous les secteurs utilisateurs, emballage, automobile, médical, cosmétique, bâtiment, électricité-électronique, etc. Treffert dispose par ailleurs d'une compétence dans les technologies de soudage et marquage des plastiques par rayonnement laser, où le groupe développe des solutions d'additifs et colorants spéciaux (noir, couleurs, transparents, blanc) permettant de rendre les pièces compatibles avec cette technologie.

Les techniques les plus récentes de contrôle et d'analyse sont mises en œuvre par son laboratoire physico-chimique qui dispose d'une bibliothèque considérable de couleurs et additifs.



Plus d'une vingtaine de lignes d'extrusion et installations de mélange sont disponibles sur les deux sites pour la fabrication de concentrés et de mélanges à forte valeur ajoutée.

Treffert S.A.S.

Z. I. Rue de la Jontière
F-57255 Ste Marie aux Chênes
Tél. : +33 (0) 3 87 31 84 84
Fax : +33 (0) 3 87 31 84 85
E-mail: info@treffert.fr

SERVICE LECTEUR Cocher N° 001

Évènement

K comme capital 4

Matières

La chimie sous pression financière 6

Moulistes et équipements pour le moule

Au cœur de la productivité 11

injection

L'injection au coeur des mutations industrielles 15

Équipements de Soufflage

Vers le tout électrique 22

Extrusion

Produire plus en consommant moins 25

Équipements pour thermoformage

Les équipements auxiliaires font la différence 29

Équipements périphériques

Plus précis, plus économes en énergie 30

175 YEARS
KraussMaffei
Group

www.netstal.com

Le fondement de votre réussite est notre excellente technique machine. Nos presses à injecter disposent de la toute dernière technologie à la pointe de l'innovation. Résultat : elles fonctionnent de façon extrêmement rapidement et fiable. Votre avantage : la meilleure reproductibilité dans des cycles très courts. En outre, les machines Netstal sont extrêmement économes en matière de consommation énergétique.

K 2013, Hall 15, Stand B27/C24/C27/D24

Rendement très élevé, fiabilité, efficacité

Machines de la série ELION

Engineering Excellence

Le salon K a d'abord effacé ses concurrents européens, puis ses homologues américain et nippon, et est désormais le rendez-vous de la plasturgie mondiale. Un évènement à ne pas manquer !

K comme capital

Dans le monde, chaque industrie a son rendez-vous, qu'il ne faut rater sous aucun prétexte sous peine de ne pas appréhender les dernières évolutions, de ne pas relever les nouveaux défis, et d'investir à contre-courant. Par leur antériorité, leur organisation, la puissance de l'industrie nationale, bon nombre de foires allemandes occupent cette position. Parmi elles, le salon K de Düsseldorf se pose en véritable plaque tournante des industries mondiales des plastiques, des caoutchoucs, et désormais des composites. Quelle que soit le contexte économique, ce salon présente une offre exhaustive sans équivalent dans les matières, les équipements, les technologies et les applications

Après une édition 2010 très réussie, 3094 exposants, plus de 220 000 visiteurs, et des prises de commandes record au sortir d'années 2008 et 2009 particulièrement difficiles pour l'économie mondiale, la 19^e édition de K a fait l'objet d'une forte demande en surfaces d'exposition, avec des stands plus grands pour les tenants des différents domaines et de nombreux nouveaux postulants. Les 19 halls disponibles du parc des expositions de Düsseldorf seront pleins à craquer et accueille au final un peu plus de 3 000 exposants venus de 60 pays, sur 168 000 m² de surfaces de stands loués à 48 % par des firmes allemandes. Les fournisseurs européens et américains sont en nombre à peu près constant, et bien entendu ceux venus des pays émergents, asiatiques au premier rang, sont significativement plus nombreux et puissants qu'en 2010. En plein renouveau, les exposants américains reviennent nombreux, occupant 5 300 m². Le nombre d'exposants français est stable, avec plus d'une centaine d'entreprises participantes. Sur la foi des précommandes de badges d'entrée, les organisateurs sont confiants dans le dépassement de l'objectif des 200 000 visiteurs.



Les grands salons internationaux ont un inconvénient bien connu, et K n'y fait bien évidemment pas exception, leur gigantisme rend toute visite exhaustive difficile, en tout cas en une seule journée. Aussi, les organisateurs ont mis en œuvre une sectorisation élaborée grâce à l'appui du comité d'exposants qui préside également aux destinées du salon et à leur parfaite connaissance du secteur ainsi qu'un important service de navettes entre les différents halls qui limitera les temps de déplacement. Les constructeurs de machines et lignes de production, transformation, usinage et robotisation sont toujours les plus nombreux. Ils occupent les halls 1 à 4 et 9 à 17, avec des surfaces d'exposition encore augmentée par rapport à 2010. Les fournisseurs de matières premières, de demi-produits et de pièces techniques exposent dans les halls 5 à 8a. L'offre matières est encore supérieure à celle offerte en 2010, avec l'arrivée de nombreux producteurs de biopolymères, compoundeurs, distributeurs et recycleurs. A noter aussi la présence d'un nombre croissant de transformateurs et moulistes pour les plastiques, les caoutchoucs et les composites.

Loin d'être anecdotiques comme dans la plupart des autres salons professionnels, les expositions thématiques bénéfi-

cient du soutien des plus grands instituts et universités allemands et offriront des approches pertinentes de plusieurs marchés en rapide évolution. Celle consacrée à la mobilité du futur, dans le hall 6, abordera une multitude d'aspects, structures légères pour véhicules, avions ou bateaux, motorisations électriques, mobilité individuelle appliquée aux loisirs. A noter aussi, dans le hall 7, la présence d'un tout nouveau Campus des Sciences regroupant en un seul lieu la présentation des activités de R&D et des résultats des grands organismes scientifiques afin de renforcer le dialogue entre le monde de la recherche et celui de l'économie. Une démarche d'information particulière est également prévue à destination des visiteurs intéressés par l'électronique imprimée, technologies d'impression, solutions RFID, affichages souples et diodes organiques OLED. Bref, un salon capital à ne pas manquer. ■

Pour visiter intelligent !

- Fort de son expérience en matière d'organisation de salons et événements, plus de 50 salons professionnels en Allemagne et près de 100 manifestations à l'étranger, Messe Düsseldorf a mis en place plusieurs services permettant aux exposants et aux visiteurs de profiter au mieux de K 2013. Parmi ceux-ci, l'Innovation Compass, créé en 2010, a été actualisé afin de fournir en 2013 des informations sur les principales nouveautés annoncées dans les matières premières, additifs et équipements. Un moteur de recherche permettra aux personnes intéressées de repérer sur www.k-online.de, les entreprises présentant des produits et des process sensiblement améliorés ou radicalement transformés dans des domaines d'application spécifiques. Ce portail offre aux exposants et visiteurs des utilitaires d'agenda, de calendrier et même de catalogue personnalisés. Enfin, une application K-App pour smartphones a été créée, permettant de consulter à tout moment quel que soit l'endroit les informations importantes, notamment la liste complète téléchargeable de tous les exposants.

RETROUVEZ CHEZ
POLY MIX
TOUTE LA GAMME



Resirene



CLEAR & CHOC ALTERNATIVE AUX PMMA, MABS ET SAN

SMMA

GET 123 :

TRÈS HAUTE TRANSPARENCE POUR PIÈCES ÉPAISSES

GET 116 :

GRADE STANDARD

SMMA CHOC

GET 230 :

VERSION CHOC/RIGIDE HAUTE TRANSPARENCE

GET 240 :

BON COMPROMIS CHOC/SOUPLESSE

GET 250 :

MEDIUM IMPACT

GET 265 :

HAUTE RÉSISTANCE AUX CHOCS



LA CHIMIE SOUS PRESSION FINANCIÈRE

Depuis une quinzaine d'années, les grands acteurs de la chimie ont été soumis à la pression quotidienne des financiers qui les ont fait grossir puis maigrir au gré des modes, les ont obligés à se couper en deux puis en quatre sans qu'à un quelconque moment les clients ne soient pris en compte et encore moins leurs besoins. Beaucoup se sont désengagés (ou sont en voie de...) de la production des polymères pour se concentrer sur la chimie de spécialité ou la pharmacie, plus rémunératrices et moins cycliques, ou sur la filière pétrolière pure et la produc-

tion de carburants. Ils ont cédé dans un premier temps leurs activités (ou se sont alliés) aux sociétés pétrolières de la péninsule arabique disposant de sources de matières premières abondantes et donc plus économiques, puis dans un deuxième temps, ont laissé à des fonds d'investissement le soin de les débarrasser de toute une série d'activités, notamment liées à la chlorochimie et à la filière styrénique.

Cette édition de K représente ainsi une excellente opportunité non seulement

pour faire connaissance avec quantité de nouveaux intervenants dont les noms issus d'intenses cogitations ont du mal à entrer en notoriété, mais aussi avec nombre de distributeurs qui désormais sont les seuls à proposer

quantité de nouveaux intervenants

des offres globales polymères, compounds et mélanges-maîtres.

Distributeur et compoundeur, **ALBIS PLASTIC** (Hall 8b, stand A61) met l'accent sur le renforcement de ses services, l'élargissement de sa gamme de matières et additifs, et l'internationalisation croissante de ses implantations. Présent majoritairement en Europe, mais aussi au Maghreb et en Amérique du Nord, Albis Plastic (960 salariés – c.a. 2012 : 753 millions d'euros) vient d'inaugurer un site de compoundage d'une capacité de 10 000 t/an à Changshu au nord de Shanghai.

Outre les différents polymères de ses commettants qui sont désormais distribués globalement en Europe, Albis Plastic met l'accent sur son stand sur ses compounds Altech et Alcom et sur les applications de l'additif ShelfPlus O2, barrière à l'oxygène, notamment utilisé pour la production d'emballages assurant une durée de conservation accrue des produits alimentaires.

Depuis janvier 2013, les matériaux Plastiques de **BASF**

(Hall 5, stand C21) sont rassemblés dans une même division baptisée Matériaux de Performance qui propose différentes avancées basées sur les polyuréthanes, résines époxydes, mousses fonctionnelles et EPS, ainsi qu'un vaste éventail de thermoplastiques techniques. Toutes ces gammes font l'objet de développements mettant en œuvre de plus en plus la chimie verte. Le regroupement de ces matériaux permet également l'émergence d'une plus grande collaboration entre les différentes structures, et la mise au point d'offres combinées regroupant par exemple dans le domaine de l'isolation pour le bâtiment les solutions basées sur les mousses PS (gamme Neopor et Styrodur) et PU (gamme Elastopor, Elastopir et Elastospray). BASF expose notamment une mousse PU à très haute performance isolante se présentant sous forme d'un aérogel solide qui sera disponible industriellement d'ici deux à trois ans.

Pour satisfaire à la demande d'allègement des véhicules, l'offre automobile a été complétée avec des composites thermoplastiques, tel l'Ultra com qui combine des laminés pré-imprégnés sur base PA ou PBT avec des mats de verre ou tissus techniques qui sont ensuite surmoulés avec ces mêmes matériaux pour la production de pièces de structure.



Les composites Ultracom bénéficient d'un ensemble de services sur mesure.

Ces produits permettent notamment la réalisation d'éléments de châssis ou de carrosserie jusqu'à 60 % plus légers que leurs homologues en métal.

BASF présente également l'Infinergy, une version expansible de son TPU Elastollan, dont la première application significa-

tive est la chaussure de running Energy Boost de l'équipementier Adidas. Ce TPUE autorise la réalisation de pièces pesant entre 200 et 320 kg/m³, ce qui le place entre le PP expansé et les PUR. Du fait de sa structure à cellule fermées, elle absorbe peu l'eau et se distingue par ses propriétés typiques des TPU, haute tenue à l'élongation et à la traction, résistance élevée à l'abrasion et aux substances chimiques. Grâce à cette mousse, Adidas a pu concevoir une chaussure dotée d'une excellente mémoire élastique et d'une très forte élasticité (hauteur de rebond de 55 % selon les tests ISO 8307 et DIN 53512 – les PSE et PPE atteignent moins de 20 et 30 %), capable de rendre la majeure partie de l'énergie qu'elle reçoit. Avec cette matière, le chimiste vise une vaste clientèle dans les sports et loisirs (planchers de salles, tubes internes de vélos), l'ameublement (rembourrages divers), et les pièces d'amortissement dans les transports et la logistique.

LE NUMÉRO 1 DES AVANT-PREMIÈRES MONDIALES K' 2013

Réjouissez-vous de découvrir votre plus importante plateforme commerciale au plan mondial. Près de 3 000 exposants de plus de 50 pays présentent, sur 168.000 m² de surface d'exposition, des solutions innovantes et sûres ainsi que des concepts du futur dans les secteurs machines et équipements, matières premières et adjuvants, demi-produits, pièces techniques et pièces en composites. Programmez dès à présent votre visite et bienvenue à K' 2013 !



2013

16 – 23 October
Düsseldorf, Germany

makes the
difference

Salon International N°1
mondial en plastiques et
caoutchoucs

k-online.de

PROMESSA _3, rue de la Louvière _BP 37
78512 Rambouillet Cedex
Tél . +33(1)34 57 11 44 _ Fax +33(1)34 57 11 40
promessa@promessa.com

Basis for
Business


Messe
Düsseldorf

Fêtant cette année les 150 ans de l'entité industrielle Bayer, **BAYER MATERIAL-SCIENCE** (Hall 6, stand A75-1) veut exaucer les rêves de chacun avec des solutions innovantes. Il évoque le rêve d'Icare, qui se concrétise au 21e siècle grâce l'avion à propulsion solaire du suisse Bertrand Piccard. Bayer participe activement à ce projet non seulement pécuniairement mais aussi avec ses matériaux comme la mousse microcellulaire ultralégère Baytherm Microcell, un excellent isolant thermique pour l'habitacle pour lequel plusieurs fabricants de réfrigérateurs ont montré un vif intérêt.

Autre rêve : « faire du CO² un gaz industriel utile », et contribuer ainsi au ralentissement du réchauffement de la planète. Sous le nom de Dream Production, Bayer MaterialScience s'est allié à l'université d'Aix-la-Chapelle et au producteur d'énergies RWE pour mettre au point des technologies de recyclage industriel du CO². Ceci a notamment débouché sur le démarrage d'une unité pilote produisant des polyols pour mousses PU souples utilisant le CO² comme composant de base. La disponibilité industrielle est prévue pour 2015.

La gamme des matières thermoplastiques est désormais centrée sur les PC avec notamment les développements destinés à l'électronique grand-public, où de nouveaux PC renforcés permettent de produire des coques d'ordinateurs portables ultrafines, légers et très résistants aux chocs et rayures. Les notebooks conventionnels pèsent jusqu'à 2,6 kg et ont une épaisseur totale de 3,5 cm. Les portables ultrafines ne pèsent plus

qu'1,5 kg, pour une épaisseur de 2,1 cm seulement. L'utilisation de coques moulées en compounds PC Makrolon renforcés permet de gagner 100 g de plus, et surtout de réduire l'épaisseur de 45 %, ce qui veut dire 1,4 cm, voire moins. Cette solution offre en plus des gains significatifs en production, un jeu complet de coques pouvant être injecté en moins d'une minute.



Coque d'ultra-notebook en compound PC Makrolon développé par Bayer MaterialScience.

Mettant l'accent sur le bâtiment, la ville, la mobilité, et les styles de vie, **EVONIK** (Hall 6, stand B28) souhaite promouvoir les atouts de ses PMMA Plexiglas dans tous ces domaines. Il utilise pour cela un support original, le concept-car d'origine suisse Rinspeed MicroMax, un minibus entièrement électrique et électronique qui fait la part belle à la connectivité entre passagers et conducteurs, avec un grand nombre de services innovants notamment basés sur des écrans tactiles haute résolution. Sur le stand, les visiteurs pourront faire un tour virtuel d'une ville du futur, dans le cadre d'une expérience visuelle hors du commun. Tous les vitrages de ce bus sont en Plexiglas, ce qui a permis de gagner de 40 à 50 % de poids par rapport au verre. Outre les qualités extrusion et les plaques, Evonik propose des compounds PMMA formulés pour les applications d'éclairage et

signalisation situées dans l'habitacle, ainsi que pour les nouveaux phares LED.

Le chimiste présente également ses polymères hautes performances Trogamid, Vestamid, Vestodur, Vestakeep, etc.

Compoundeur, filiale du distributeur allemand K.D. Feddersen, Akro-Plastic (Hall 6, stand B42) présente les Akromid Lite et XtraLite, des compounds PA 6 et 66 allégés, faisant gagner jusqu'à 10 % sur le poids des pièces moulées tout en conservant la résistance mécanique d'origine du polymère. Ils peuvent incorporer jusqu'à 40 % de renfort f.v. tout en étant plus fluides que les PA standard. Des formulations renforcées 30 et 40 % f.v. passent en outre les tests au chlorure de calcium et de zinc selon la norme SAE J2044.

La gamme Akromid XTC comprend des grades stabilisés chaleur supportant des températures allant jusqu'à plus de 200°C. électriquement neutre, le grade C3 GF 30 5 XTC est particulièrement stable en température. Exposé durant 3000 heures à 210°C, il ne perd que 9 MPa de sa haute résistance mécanique de 190 MPa. Sa tenue à l'élongation qui démarre à 3,7 % à température ambiante, atteint encore 2,6 % après cette même période de vieillissement.

Akro-Plastic compounde aussi des polykétones aliphatiques (rappelons-nous du Carilon, lancé par Shell en 2000 puis rapidement retiré du marché, qui fut l'un des derniers, si ce n'est le dernier, nouveau polymère original proposé à l'industrie plastique) qui ont pour avantage une forte résistance à l'hydrolyse, de bonnes propriétés barrières à l'essence et à

l'oxygène, et des propriétés mécaniques et de tenue à l'usure élevées. Les Akrotek PK peuvent être renforcés jusqu'à 50 de f.v.

Au sein de son immense portfolio de produits chimiques et matériaux, **MOMENTIVE PERFORMANCE MATERIALS** (Hall 8a, stand G45) met en avant de nouveaux LSR Silopren. Les grades Ultra Clear 7000 combinent des propriétés de haute transparence, de résistance aux radiations et à la chaleur, tout en se prêtant à une production en grande série à haute cadence sur des moules multi-empreintes à canaux froids. Au même titre que le PMMA ou le PC, ils suppriment quasiment la biréfringence. Utilisée en éclairage automobile, domestique et urbain en extérieur et intérieur, en électronique, cette gamme vient d'être complétée par la qualité LSR 7090, de dureté 42 Shore D, formulée pour que les pièces soient antistatiques.

MPM présente également un LSR renforcé de fibres de verre répondant à une demande de polymères possédant des propriétés antinomieques, la souplesse d'un élastomère et la rigidité d'un thermoplastique renforcé f.v. Enfin, MPM fera découvrir le nouveau LSR réticulable aux UV qui étend les possibilités d'injection multimatériaux, jusqu'alors réservées aux PA et PBT. Ce LSR peut être associé avec d'autres résines, comme le PP par exemple, ce qui va offrir de nouvelles possibilités dans la fabrication de composants pour seringues, cathéters, matériels de laboratoire, dispositifs de diagnostic, etc. mais aussi dans le secteur des articles de cuisine, avec des pièces moins épaisses, produites à plus hautes cadences.

Outre sa croissance importante en France due à l'élargissement de son portefeuille avec des commettants de première importance comme le producteur Sabic E. P., le groupe **POLY MIX-AMP** (Hall 6, stand C09) poursuit sa stratégie d'internationalisation avec l'implantation de bureaux commerciaux au Maghreb et en Belgique. La K constitue donc un relais de première

importance pour lier de nouvelles collaborations et se faire mieux connaître des transformateurs implantés dans les nouvelles régions où Polymix intervient. Très actif dans les matériaux transparents et les élastomères thermoplastiques, le groupe a développé des offres très complètes à destination du médical et des cosmétiques par exemple. Il vient

ainsi de conclure un contrat avec le chimiste mexicain Resirene pour distribuer ses SMMA, copolymères acryliques cristal, souvent utilisés dans ces secteurs. Polymix distribue aussi les polymères produits par le groupe espagnol Repsol qui a lancé cette année une gamme de copolymères PP Isplen à haute transparence, destinés aux emballages alimentaires



Les nouveaux copolymères PP Isplen apportent un surcroît de transparence dans l'emballage et la PLV.

Benefiting the Earth*

***Au Bénéfice de la Terre**

2013
Hall 14
Stand B67

Nous concevons nos machines avec la volonté de simplifier la production d'emballages plastiques en proposant un système de moulage qui soit plus simple et plus efficace au plan énergétique et qui garantisse une fabrication stable d'emballages de qualité. Nous considérons le temps et l'énergie comme des coûts de production, c'est pourquoi nous faisons évoluer constamment notre procédé original de moulage en une seule étape basé sur un système à 3 postes, notre technologie Direct HeatCon® ainsi que diverses autres techniques permettant de réduire les déchets et rebuts. Nos machines et nos moules personnifient notre philosophie «Au Bénéfice de la Terre», et nous nous engageons à continuer à développer et améliorer afin d'apporter toujours plus de bénéfices à nos clients, ainsi qu'à la planète Terre. Nous sommes persuadés de pouvoir contribuer à la protection globale de notre environnement et au progrès de l'industrie de l'emballage en veillant à l'utilisation conforme de nos machines et de nos moules par nos clients partout dans le monde afin de permettre à un nombre croissant de gens de bénéficier d'une production d'emballage stable consommant le moins d'énergie possible.



Représentation exclusive en France : LOGEO
19 rue du Roncier - F-60580 Coye-la-Forêt
Tél. +33(0)3 44 58 58 04
Mob. +33 (0)6 80 62 48 16
Contact : Christophe Feugas
Contact@logeo.biz

AOKI TECHNICAL LABORATORY, INC.
<http://www.aokitech.co.jp/>

et à la réalisation de présentoirs. Enfin, la société est aussi l'un des distributeurs européens qui dispose de la plus large gamme en biopolymères et polymères biodégradables.

Compoundeur de matériaux techniques et de TPE, la société allemande **PTS MARKETING** Hall 12, stand B49) produit notamment des matériaux sélectivement galvanisables adaptés à la production par multi-injection de pièces qui demandaient jusqu'à présent des opérations de reprise. C'est le cas d'un bouton de contrôle de climatisation utilisé par BMW. Autrefois composé de 3 matières qui été injectées et galvanisées séparément, avant d'être assemblées. Ce bouton revenait ainsi à 1,50 euro, ce qui avait motivé la délocalisation de sa production en Asie. PTS a proposé d'injecter simultanément trois de ses compounds PTS-PC, PTS-PA et PTS-TPV spécialement formulés, dont un PA galvanisable séparément. Parfaitement adhérents les uns aux autres, ces trois matériaux ont permis de réduire de

moitié le coût de revient de la pièce et de relocaliser sa production en Allemagne.



La galvanisation sélective est en plein développement dans les habitacles automobiles.

Cette solution repose notamment sur les propriétés du TPV Uniprene 55PA9300 (PP+EPDM) qui résiste parfaitement aux produits chi-

miques des bains de galvanisation tout en conservant son bel aspect, son toucher soft, et son adhérence optimale au PA. Le constructeur Audi a lui-aussi opté pour une solution semblable, basée sur un TPE Thermoflex offrant une double adhérence aux PA et aux PC.

Producteur et compoundeur italien de polyamides, **RADICI** (Hall 6, stand B10) montre de nombreuses nouveautés. La gamme Radilon est renforcée avec des qualités résistantes aux hautes températures et pouvant supporter une exposition prolongée à un air chauffé à 230°C. Cette qualité résulte de développements réalisés dans les installations de polymérisation du groupe. Ces grades

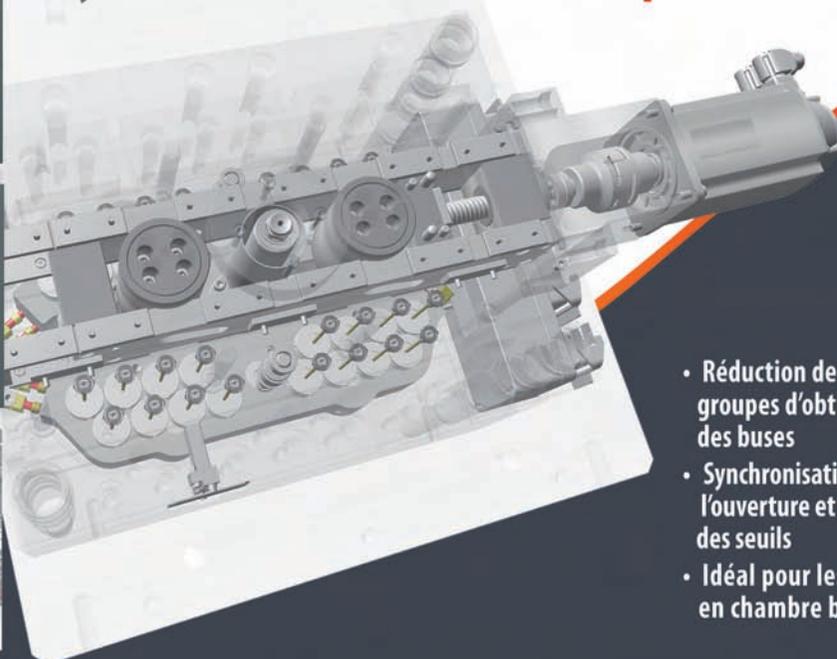
appelés EHHR, pour Expanded High-Heat Resistant, complètent les Radilon HHR (High-Heat Resistant) indiqués pour des applications allant jusqu'à 210°C.

Les Radistrong sont de nouveaux PA 6 et 6.6 renforcés f.v. longues pouvant concurrencer les métaux dans de nombreuses applications techniques. Ils offrent une excellente tenue au choc, une résistance améliorée au fluage et à la fatigue, et de meilleures propriétés mécaniques et de rigidité à haute température. Fabriqués par pultrusion, ces nouveaux produits sont disponibles avec des taux de renforts allant de 20 à 60 %. Leurs applications préférentielles seront les corps de pompes, les supports de moteurs, les

plateaux de systèmes de refroidissement, et un grand nombre de pièces structurales et de pièces sous-capot automobiles.

La gamme des polyamides 12 a été complétée par des qualités à longue chaîne polymère qui offrent une résistance chimique exceptionnelle, y compris aux sels de type chlorure de zinc et de calcium. Des grades extrusion destinés à la production de tuyaux de circuits d'alimentation en carburant mono ou multicouches sont déjà disponibles. Ces PA 12 rejoignent les PA 10 à chaînes longues déjà présents dans l'offre Radici, vendus sous la dénomination Radilon D et incorporant plus de 60 % de matériaux biosourcés. ■

Système de commande électrique des obturateurs



- Réduction des entraxes des groupes d'obturation et des buses
- Synchronisation parfait dans l'ouverture et la fermeture des seuils
- Idéal pour les applications en chambre blanche

THERMOPLAY
HotRunnerSystems

2013
16 - 23 October
Düsseldorf, Germany
Hall 2
Stand 2F12

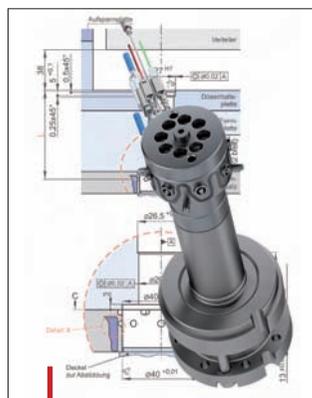
THERMOPLAY FRANCE S.a.r.l. 21, Av. de la Mare
Z.I. des Béthunes, St. Ouen L'Aumône 95061 Cergy
Pontoise Cedex, France - tel. +33 134 400017
fax +33 134 400575 - info@thermoplay.fr
www.thermoplay.com

AU CŒUR DE LA PRODUCTIVITÉ

Membre du groupement AGP Développement (Hall 1, stand A04), la société **JP GROS-FILLEY** développe depuis plusieurs décennies ses systèmes MCC (Multi Components Concept) qui sont des bases tournantes ou chargeur rotatif permettant de résoudre nombre de problèmes en production de pièces bi-matière, tri-, ou même quadri-, en surmoulage d'inserts, injection multicouche, moulage de LSR, production de corps creux, en injection-soufflage (avec 2 à 4 positions en multi-empreintes) et assemblage dans le moule (procédé breveté IMA) par double rotation permettant l'injection, l'assemblage et la pose d'insert en un seul cycle.

Présent sur le même stand, **COLLOMB MÉCANIQUE** expose pour sa part un moule pour seau de 5 l à paroi ultra-mince qui autorise une diminution de 30 % de l'épaisseur de la paroi (0,60 mm contre 0,95 mm avec un moule classique), de 37 % du poids matière (90 g contre 145 g), et d'un tiers du temps de cycle qui passe de 6 à 4 s seulement. Ce moule est présenté en démonstration sur le stand du constructeur de presses à injecter BMB (Hall 13, stand A33), sur une presse tout-électrique de 220 t équipée d'un système d'étiquetage dans le moule réalisé par Star Automation. Grâce à ce nouveau moule, le temps de cycle total, injection + IML, se situe aux alentours de 5,4 s, contre 7,4 s avec un moule classique pour seau de 5 l.

L'injection latérale et la conception de systèmes à canaux chauds à faibles entraxes sont les deux thématiques mises en exergue par **GÜNTHER HEISSKANAL-TECHNIK** (Hall 01, stand D42), avec pour solutions proposées, les buses à injection latérale directe Oktaflow et les busettes à pointes multiples développées par ce constructeur allemand pour les applications de micro-injection. En injection latérale, Günther s'appuie sur deux séries de buses, les OktaFlow type OMT dotées de 8 pointes injectant sur les pièces à 90° sans créer de gouttes froides et les PektaFlow type PLT qui peuvent regrouper jusqu'à 24 pointes dans un espace très réduit.



Buse d'injection latérale directe OktaFlow type OMT dotées de 8 pointes.

Un autre domaine où Günther est particulièrement en pointe est celui des systèmes pour moulage de pièces pour le médical. Il a mis au point à l'intention de ce secteur une technologie ultra-propre d'obturation électrique associant des servomoteurs à des électro-aimants afin de garantir une extrême précision de moulage avec peu d'usure des éléments d'obturation.

La gamme des éléments standard **HASCO** (Hall 1, stand A23) est en évolution permanente. La division Bases de moules a concentré ses développements sur la thématique du guidage et du centrage ainsi que sur la thermorégulation des outillages. De nombreux nouveaux éléments et améliorations produits en ont résulté, tels que des tolérances de montage plus précises pour les éléments de centrage ou des raccords étanches et flexibles pour circuits de thermorégulation.



Plots de soutien de plaques de moules Hasco Z 57.

L'utilisation de revêtement DLC pour traiter certains éléments conduit à un net accroissement de la durée de vie des composants.

Pour sa part, la division Canaux chauds a travaillé sur l'obturation. Elle présente notamment le vérin hydraulique Z2380 permettant d'actionner simultanément plusieurs tiges. Il réduit aussi l'entretien des systèmes, le démontage du vérin s'effectuant sans accès au circuit d'huile, ce qui évite les risques de pollution du moule et d'encrassement du système d'obturation. Hasco dispose aussi désormais d'une offre avec obturation électrique destinée aux moulages d'em-

ballages alimentaires ou d'articles pour le médical. Elle est basée sur des vérins électriques et des plaques pouvant actionner simultanément plusieurs tiges d'obturation.

Pas moins de 15 nouveaux formats de moules complètent la gamme de plaques du fabricant autrichien **MEUSBURGER** (Hall 1, stand D45). Allant jusqu'aux dimensions 996 et 1196, ces nouvelles plaques portent l'offre totale à 113 formats de moules. L'extension concerne aussi bien les plaques dotées de passages de colonnes F que les plaques lisses P. Pour s'accorder avec ces nouvelles dimensions de plaques, des éléments de guidage E sont également disponibles en diamètre d'alésage 66 mm.

Meusburger propose aussi des inserts plastiques spirales renforcés pour optimiser la régulation thermique des noyaux. Les inserts E 2120 et E 2122 à pas unique ou double facilitent l'implantation des circuits de régulation à proximité de l'empreinte pour garantir une température homogène et reproductible. Ils sont disponibles sur stock en diamètres allant de 12 à 50 mm et en différentes longueurs.

La gamme d'aciers pour moules a été complétée par la nuance 1.2714HH à 1.350 N/mm². Des tiroirs FB 50, des inserts FW 50 52 ainsi que des barres standard N sont désormais disponibles sur stock dans cette nuance prétraitée. Le fait de ne pas devoir réaliser un nouveau traitement thermique après

MOULISTES ET ÉQUIPEMENTS POUR LE MOULE

usinage raccourcit les temps de réalisation des moules. Pourvu d'une bonne résistance thermique et d'une excellente résilience, cet acier est facile à usiner malgré sa dureté proche de 43 HRC.

Célébrant cette année son 50e anniversaire, le constructeur canadien de systèmes à canaux chauds **MOLD-MASTERS** (Hall 1, stand A39) se présente aussi pour la première fois sous les couleurs de sa nouvelle maison-mère, le groupe Milacron. Sa principale nouveauté est le système de coinjection Iris conçu pour produire des bouchages et des emballages dotés d'une couche barrière (en EVOH le plus souvent) surmoulée par le matériau principal utilisé pour produire la pièce concernée. Outre des éléments à canaux



Mold-Masters expose trois cellules de production Iris sur la K.

chauds et des systèmes de régulation et de commande du constructeur, cette technologie utilise aussi les unités d'injection auxiliaires E-Multi développées par Mold-Masters depuis 2010.

Sur K, trois cellules de production Iris sont exposées. L'une sur le stand Mold-Masters, produisant des bouchons en PEhd avec une couche barrière en EVOH sur un moule

16 empreintes. Une deuxième est visible sur le stand du constructeur hollandais de presses à injecter Stork Plastics Machinery (Hall 13, stand D72) dans une application de production d'un emballage à paroi mince pour nourriture animale. Sur un outillage Van Den Brink, de 3 à 6 % de résine barrière sont injectés pour constituer un emballage directement concurrent avec

les conditionnements thermoformés à partir d'une feuille multi-couches intégrant liants et colles. L'avantage de l'injection est d'éviter notamment toutes les pertes de matières dues aux lisières de la feuille extrudée, puis au squelette découpé après le thermoformage. Une troisième installation est présentée sur le stand Sipa dans une application de production de préformes PET dotées d'une couche barrière aux UV.

Expert en pilotage du procédé d'injection par mesure de la pression dans l'empreinte, la société américaine **RJG** (Hall 10, stand D12) expose sa nouvelle plateforme d'acquisition de données et de pilotage de presse à injecter, baptisée eDART V10. Contrôlant la production en temps réel grâce à

Vous avez la pression dans votre job ?

Chez RJG, Nous savons la gérer, c'est notre métier

- Capteurs de Pression et Température
- Expertise en Injection Plastique
- Formation au Scientific Molding
- Pilotage du Process par le Moule
- Système Expert de supervision atelier

RJG
France

Présents sur le K
Hall 10 - stand D12

ZA en Chacour 39240 ARINTHOD
Tel : 03 84 44 29 92
contact@rjg-france.com

Productivité
Qualité

JP GROSFILLEY
La Technologie en Mouvement

IMA 2013
In Mould Assembly
Assemblage dans le moule
Hall 1
Stand A04

ONE SHOT = ONE PART
UNE INJECTION = UNE PIÈCE

JP GROSFILLEY SAS
Zone d'activité des Lavours - F-01100 MARTIGNAT
Tél. +33 (0)4 74 81 17 50 - Fax +33 (0)4 74 81 17 60
E-Mail : info@grosfilley.fr
www.grosfilley.fr



Plateforme eDART V10 pour l'acquisition de données et le pilotage de la presse à injecter.

des capteurs de pression et température, elle peut piloter une presse en fonction des données recueillies dans le moule, lisser les variations de paramètres pour viser le zéro défaut. L'eDART V10 constitue aussi un support très apprécié pour l'optimisation de l'équilibrage des moules multi-empreintes lors de la phase de mise au point de l'outillage.

L'évolution du V10 améliore encore la convivialité d'utilisation avec sa nouvelle interface de commande utilisant un écran tactile de 17" en diagonale, allié à une installation plug-and-play 100 % numérique, sans ordre de branchement, ce qui évite les câblages fastidieux.

RJG propose en plus de sa gamme piézoélectrique des

capteurs à jauge de contrainte spécifiquement dédiés à l'injection plastique.

Mouliste installé à Saint-Arnould-en-Yvelines, **ROUXEL** (Hall 1, stand B41) vient d'officialiser son partenariat avec la société canadienne Techno-Moules qui devrait permettre à la société française de mieux répondre à la demande grandissante en moule pour pièces à paroi mince émanant du marché nord-américain et assurer le suivi et la maintenance des moules Rouxel installés de l'autre côté de l'Atlantique.

THERMOPLAY (Hall 2, stand F12) constructeur de systèmes à canaux chauds a lancé une technologie d'obturation tout-électrique basée sur des vérins entraînés par des servomoteurs synchrones associés à une mécanique simple. Plusieurs fonctionnalités sont brevetées, notamment le réglage indépendant de la longueur de chaque aiguille d'obturation, et la possibilité de désaccoupler certaines aiguilles sur les systèmes ayant des entraxes entre points d'injection supérieurs à 36 mm. Si cette option de désaccouplement n'est pas nécessaire, les entraxes entre points d'injection peuvent être réduits à 22 mm seulement. Offrant une synchronisation parfaite des mouvements d'ouverture et fermeture des seuils, cette technologie disponible pour des systèmes ayant de 2 à 64 empreintes applique une force de commande élevée et constante sur les 5 à 10 mm de course des aiguilles. En fonction de la course réglée pour les aiguilles, des temps d'ouverture/fermeture des seuils de 0,1 à 0,15 secondes peuvent être programmés. ■

Nouveau:
Loquets maintenant avec revêtement DLC

Les loquets Z 170/... , Z 171/... et Z 174/... avec revêtement DLC sur les surfaces fonctionnelles vous offrent désormais les meilleurs résultats en terme de longévité, fiabilité et durée de vie.




**Protection de surface optimale et réduction de l'usure:
Le nouveau Loquet HASCO**

HASCO® 

Ensemble, nous donnons forme à vos idées

HASCO France S.A.R.L. Tél: 04.72.22.44.44
Parc d'Activité du Chêne Fax: 04.72.22.44.45
9 allée des Tulpiers info.fr@hasco.com
F-69673 BRON Cedex **www.hasco.com**

S.I.S.E.

LA PLASTURGIE SOUS CONTRÔLE
Plastics Technology under Control

 **Hall 1 / Stand C06**



RÉGULATION CANAUX CHAUDS
HOT RUNNER CONTROLS





THERMORÉGULATION
TEMPERATURE CONTROLLERS





INJECTION SÉQUENTIELLE
VALVE GATE CONTROLS





ACQUISITION DE DONNÉES
DATA ACQUISITION



SERVICE LECTEUR Cocher N° 013

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

Un menu complet apprécié dans le monde entier !

*Ferromatik connaît le goût du succès :
Une des fiertés du groupe Milacron qui fabrique des presses d'injection thermoplastique exceptionnelles aux quatre coins du Monde, nous sommes une société Allemande aux racines profondément ancrées dans le savoir faire.
Servez-vous et savourez!*



Localisation:

Allemagne, Malterdingen

USA, Cincinnati

Inde, Ahmedabad

Chine, Jiangyin



Ferromatik Milacron France | 32 rue du 35^{ème} Régiment d'aviation
69500 Bron | France | +33 (0)472 158660
ferromatik@ferromatik-milacron.fr | www.ferromatik.com

 **FERROMATIK
MILACRON**
Europe

L'INJECTION AU COEUR DES MUTATIONS INDUSTRIELLES

Q uoi de neuf dans l'art d'injecter les plastiques ? Les mêmes nouveautés que d'habitude, si l'on veut. D'un salon K à l'autre, les constructeurs de presse révèlent des moyens de produire avec plus de précision, moins de rebut, plus de cadence, moins de coût, et surtout davantage d'intégration à d'autres phases de production. La presse à injecter devient le cœur de cellules intégrées regroupant manutentions, finitions, assemblages et contrôles automatisés. La progression dans les procédés spéciaux revient la plupart du temps à pouvoir faire en un seul coup de presse ce qui nécessitait auparavant plusieurs opérations distinctes. Plus que jamais à K, tous les grands constructeurs mettent en avant leur expertise dans les procédés de bi-injection, d'étiquetage et de décor dans le moule, dans l'intégration de toujours plus d'automatismes dans le moule et autour. Cette insistance est cependant trompeuse, en un sens. Car les constructeurs n'exposent que ce qu'ils veulent bien montrer. La vraie évolution est souvent ailleurs. On aurait pu croire que l'injection était vouée à suivre l'exemple de l'informatique ou (dans une certaine mesure) du travail des métaux où le matériel lui-même est une commodité standardisée fabriquée en grande série en Asie, alors que les moyens de l'utiliser sont fournis par une branche distincte,

celle des systèmes d'exploitation et logiciels. On aurait eu alors un marché inondé de petites presses électriques japonaises dans le créneau de la précision et de machines économiques chinoises aux performances interchangeables pour le tout-venant, le tout mis en musique par des cabinets d'ingénieurs-ensembliers chargés d'adapter aux besoins des utilisateurs l'emploi de matériels normés Euromap. Les choses se passent ainsi dans les pays émergents, et dans une moindre mesure aux États-Unis. Mais pour ce qui est du marché européen, K met en lumière depuis plusieurs éditions une évolution complètement divergente. Qu'est-ce qui fait le succès des quelques très grands constructeurs qui comptent à l'échelle globale - qu'ils soient allemands, autrichiens, suisse, japonais ? Le fait d'être inséré dans des réseaux stables qui les relient à des partenaires fournisseurs de périphériques, d'automatismes, de systèmes d'injection (quand ils ne les fabriquent pas eux-mêmes), et surtout une cohorte de clients de référence, d'autant mieux fidélisés qu'ils bénéficient de la primeur des développements pionniers. Ces réseaux font souvent équipe avec

des moulistes, beaucoup plus rarement avec des fournisseurs de matières. C'est cette approche qui explique l'insolente santé des grandes marques austro-allemandes, qui tiennent mieux que jamais leurs marchés, et le relatif effacement des fournisseurs de presses purement standard. C'est l'une des raisons pour laquelle les presses asiatiques à petit prix ne connaissent pas le succès attendu. Pour les transformateurs, la conséquence de cet état de choses est une obligation de loyauté envers son

*L'insolente
santé des
marques austro-
allemandes*

fournisseur de presses s'il veut que celui-ci soit aussi son pourvoyeur de technologies. L'idée d'avoir un second voire un troisième fournisseur par sécurité, ou pour faire jouer la surenchère à la baisse sur les prix, appartient au passé. Mais fort

heureusement, la loyauté envers le fournisseur de presses est payée de retour. Son client est sa vitrine, son garant. Il n'est pas tenté de voir ses partenaires disparaître et remplacés par des concurrents moins nombreux et mieux aptes à encaisser des conditions impitoyables. On ne sait si on peut en dire autant des producteurs de matières et des donneurs d'ordres, mais c'est une autre histoire ...

Sur un stand **ARBURG** (Hall 13, stand A13-1 et 2) de 1 650 m² répartis sur deux étages, la priorité est donnée aux Allrounder électriques avec cinq modèles appartenant aux séries Edrive et All-drive, dont trois situées, avec leurs 320 et 400 t, dans la

plage haute des forces de fermeture disponibles chez ce constructeur. Parmi ces modèles tout-électriques, une nouvelle Allrounder 820 A dotée d'une fermeture à genouillère de 400 t et d'une

unité d'injection de 2100 cm³ complète la gamme Alldrive. Arburg présente en première mondiale, avec son partenaire l'intégrateur allemand fpt Robotik, un robot six axes Kuka Agilus (commandé à partir de l'interface Selogica)

suspendu sur un portique perpendiculaire à la presse. Cette installation assure une grande capacité d'intervention dans le moule ainsi qu'une zone de travail accrue grâce au portique. En raison de sa petite taille, ce robot laisse libre l'es-

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



BÉWÉ-PLAST

- Machines & Périphériques depuis 1963 -

15 rue des Cressonnières
95500 Gonesse - France

Tél. : +33 (0)1 39 87 06 60
Fax. : +33 (0)1 39 87 14 32

bewoplast@bewoplast.com

www.bewoplast.com

Découvrez nos vidéos explicatives sur
notre chaîne Youtube



Une expertise unique pour vos applications en plasturgie.

www.staubli.com/robotique

Rapide, flexible, fiable.

Des dispositifs médicaux aux biens de consommation, la performance des robots Stäubli présente la solution idéale pour le chargement et le déchargement de presse à injecter. Nos équipements permettent de répondre à toutes les attentes des acteurs de la plasturgie, qu'il s'agisse d'applications en environnement standard ou salle blanche.

Stäubli offre plus de flexibilité pour vos process en plasturgie.

ROBOTICS

STÄUBLI

Stäubli Faverges SCA, Tél. +33 (0)4 50 65 62 87
Stäubli est une marque de Stäubli International AG,
enregistrée en Suisse et d'autres pays. © Stäubli, 2013



Modèle Allrounder 820 Alldrive servant de base à une démonstration de moulage d'un PP fibres longues directement introduites dans l'unité d'injection.

pace en dessous du portique pour d'autres usages. Avec sa capacité d'emport de 6 à 10 kg, il est parfaitement adapté aux besoins de la transformation plastique. Il sera présenté sur une presse Allrounder 470 S bimatière moulant une roue avec pneu pour modèle réduit selon la technologie d'injection des pièces en mousse particulière (ICMP) développée avec le plasturgiste Ruch Novaplast et le mouliste Krallmann. La jante en plastique est injectée avec le pneu en mousse particulière comme insert dans le moule, puis l'ensemble est surmoulé avec un TPE. Le robot six axes se charge de toutes les opérations de manipulation, depuis la mise en place du pneu dans le moule jusqu'au transfert des pièces finies vers un poste de conditionnement.

Egalement dédiée à l'allégement des pièces, l'injection directe avec renfort fibres longues a fait l'objet d'une attention particulière avec pour la première fois l'introduction directe de fibres de verre jusqu'à 50 mm de long grâce à une alimentation latérale montée sur l'unité d'injection. Avec ce système, il est possible de régler la longueur des fibres et de doser leur pourcentage dans la pièce finie. Souple, ce procédé peut amener une économie de coût significative, les matériaux

utilisés, résine plastique et roving de verre étant moins chers que les compounds renforcés fibres longues prêts à l'emploi. Il est présenté sur une presse à injecter Allrounder 820 S hydraulique équipée d'un système servo-hydraulique.

La gamme hybride Select de **BILLION** (Hall 15, stand B24) allant de 50 à 400 t a été complétée par une 600 t exposée dans une application de moulage d'une caisse pliante assemblée en sortie de presse. Pour améliorer le rendement énergétique du bloc hydraulique de l'unité d'injection (tous les autres mouvements sont électriques), Billion a développé le système Minimax qui garantit une puissance et une précision d'injection remarquables avec une consommation électrique réduite, tout en assurant une grande souplesse des mouvements simultanés. Les mesures effectuées sur cette presse donnent une consommation électrique d'environ 0,35 kW/kg, ce qui la positionne parmi les machines les plus économiques du marché.

Spécialiste des petites presses à injecter jusqu'à 90 t, **BOY** (Hall 13, stand A43) met l'accent sur l'efficacité énergétique de ses machines. La classification Euromap 60.1 qui

définit 10 classes d'efficacité énergétique pour les presses à injecter est tellement drastique qu'il est quasiment impossible d'atteindre la classe 10 avec une petite presse dotée de vis de Ø 25 ou 28 mm. L'effet d'enthalpie de la fusion du plastique en liaison avec l'énergie nécessaire aux mouvements de la machine est proche de la limite définie pour la classe 10. Même pour une presse ayant un coefficient d'efficacité théorique de 100 %, il est physiquement impossible d'atteindre les valeurs définies par l'Euromap 60.1. C'est pourquoi, Dr Boy est d'avoir atteint la classification 8+ avec son modèle Boy 55 E équipé d'un entraînement par servomoteur et de proclamer qu'il s'agit de la machine offrant le meilleur rendement énergétique dans ce segment de marché.



Presse Boy 55 t classée 8+ par Euromap 60.1.

Deux nouvelles presses sont annoncées. Venant remplacer le modèle 22 E très apprécié des transformateurs, la Boy 25 E apporte nombre d'améliorations tout en restant basée sur la même base de conception. La presse verticale Boy 25 E VH possède deux unités d'injection, verticale et horizontale, et autorise l'injection dans le plan de joint. Elle est exposée dans une application de production en deux empreintes de stylos hexagonaux dotés d'une poignée en forme de T.

ENGEL (Hall 15, stands B42 et C58) met en scène une douzaine de cellules de moulage montrant l'état de l'art en injection automobile, médicale, en emballage alimentaire, bâtiment, etc. Dans la course à l'allégement des pièces automobiles, Engel a participé à la mise au point d'une nouvelle pédale de frein bénéficiant à la fois d'une géométrie optimisée et d'une robustesse extrême, grâce à un insert en composite thermoplastiques renforcé en fibres continues et surmoulé avec un polyamide. La cellule de production comprend une presse verticale Insert 1050H/200 dotée d'un robot à 6 axes rotatifs Easix multi-axes conçu par la division robotique du constructeur.

L'insert est chauffé dans un four, mis en forme dans le moule par compression, avant d'être surmoulé avec le PA. Ce procédé réalise des pièces finies, sans découpe ni ébavurage ultérieur, près de 30 % plus légères que leur équivalent en métal qui demande des opérations de parachèvement onéreuses. Le dispositif servo-hydraulique Ecodrive qui équipe cette presse verticale de grande taille abaisse sa consommation électrique à un niveau presque équivalent à celui d'une machine électrique.



Pièce composite équipant la voiture de sport KTM X-Bow produite sur une presse Engel verticale V-Duo 700 avec une unité de moulage PU Hennecke.

Dans ce même contexte d'allégement des pièces automobiles, Engel utilise une presse verticale V-Duo 700 pour

produire des capots de protection montés à l'intérieur des portières de l'étonnante voiture de sport X-Bow conçue par le constructeur de motos KTM. Equipée d'un robot linéaire Engel Viper 20, cette cellule intègre également une machine de mousage RTM haute pression fournie par Hennecke.

Ce constructeur d'équipement RIM a également fourni l'unité complémentaire utilisée dans une troisième cellule automobile du stand Engel. Basée sur une presse Duo 3550/650 Pico-Combi M, elle produit les planches de bord de la Kia de Hyundai grâce au le procédé VarySoft mis au point en collaboration avec le mouliste suisse Georg Kaufmann. Il associe un film décoratif en TPO préformé dans une station dédiée pendant que l'insert en ABS/PC allégé par procédé Mucell est injecté sur la presse Engel. Le film est ensuite transféré par table rotative dans l'empreinte avec l'insert thermoplastique. Une fois le moule fermé, une mousse PUR est injectée entre le film et l'insert. Pour l'ensemble des opérations et l'évacuation des pièces finies, deux robots sont utilisés, un Viper 40 double bras pour les diverses manipulations de films et pièces, et un Easix multi-axis qui découpe le film à l'aide d'un couteau à ultrasons.

Enfin, une presse e-speed 650 démontre les compétences de Engel en injection paroi mince à hautes cadences grâce à sa vitesse d'injection atteignant les 800 mm/s avec une vis de Ø 60 mm. La longue course d'ouverture facilite le montage des moules à étages. La démonstration consiste à produire des barquettes avec un moule 8 + 8 dans un temps de cycle inférieur à 4 s.



Presse tout-électrique Fanuc Roboshot S-2000i-100B de 100 t.

FANUC ROBOMACHINE (Hall 15, stand B 25) expose trois presses électriques de la gamme Roboshot, dans des applications médicale, biomatière et électronique. Elles sont équipées d'un contrôle de la récupération d'énergie, d'un dispositif d'optimisation du dosage en fonction du couple de rotation de la vis, et de systèmes de contrôle du reflux de la matière et de protection du moule AI. Une Roboshot S-2000i-100B de 100 t produit des capuchons de seringues en PP sur un moule 48 empreintes. Les pièces sont évacuées par un robot spécial Hekuma offrant une précision de 0,01 mm. Injectant 32 g de matière, cette presse travaille à une cadence proche de 8,1 s/cycle.

En collaboration avec la firme Otto Männer, Fanuc a bâti une cellule d'injection biomatière compacte associant une presse Roboshot S-2000i-150B équipée d'un plateau tournant et d'une unité d'injection additionnelle Männer Duo-Män montée côté plateau fixe. Utilisant un outillage biomatière en 8 empreintes, cette cellule moule des capuchons de stylos feutre en PP bicolores (16,5 g par pièce) à la cadence de 17 s/cycle.

La nouvelle série de presses F de **FERROMATIK MILACRON** (Hall 15, stand C06) comprend désormais des modèles allant de 50 à 650 t,

disponibles en version électrique, hybride ou hydraulique. Ferromatik présente ses modèles F dans trois applications d'emballage. La première est basée sur une presse F 200 équipée d'une unité d'injection électrique APe (Advanced Performance). Elle produit des couvercles rectangulaires en PP dans un moule à 4 empreintes équipé d'une unité IML. Cette cellule produit en 3,1 s les quatre couvercles d'un poids total de 8,2 g avec leurs étiquettes.

Reposant sur une F 350, la deuxième cellule démontre la vitesse de la configuration hybride. Equipée d'un moule Corvaglia, elle produit 64 bouchons de Ø 33 mm pesant 2,6 g à la cadence d'une moulée toutes les 4,5 s.



Couvercle de barquette décoré par IML sur presse Ferromatik F 200.

Désormais traditionnelle chez Ferromatik, l'injection avec un moule cube est illustrée par une F 270 Cube, première machine tout électrique y compris le système de rotation animant le moule. Grâce à son large passage entre colonnes, 750 x 750 mm, on

peut y loger un moule Foboha à 8+8 empreintes produisant et assemblant les deux composants d'un bouchon verseur complexe. Avec des moulées pesant au total 77,6 g (9,7 g par bouchon), cette cellule produit à une cadence moyenne de 9,5 s huit bouchons assemblés à chaque cycle.

Parallèlement aux presses de la Série F, Ferromatik présente deux modèles sa gamme électrique Elektron : une 30 t et une 50 t exposées sur le stand DME servant de support à la présentation d'un nouveau dispositif de bridage rapide des moules.

Associé à son agent allemand Windsor, le constructeur japonais **JSW** (Hall 13, stand 41) expose deux machines J-AD, gamme la plus large du marché en tout électrique avec des modèles horizontaux allant de 35 à 1 800 t, et verticaux, de 40 à 150 t. La première machine, une J140AD de 140 t de force de fermeture, moule une pièce technique creuse en PP pesant 80 g à la cadence de 60 s au cycle. Le processus complet comprend le moulage de deux pièces dissemblables dans deux empreintes d'un même moule, puis leur assemblage, et enfin, leur surmoulage avec un PP.

La deuxième machine, une J350AD (350 t) injecte un emballage rond en PP transparent, une pièce pesant 400 g, en à peine 17 s. Ce qui représente un gain de temps de cycle de 30 % par rapport à une presse hydraulique de même tonnage.

Constructeur de presses à injecter, de lignes d'extrusion, mais aussi d'équipements pour le moulage des PU et de robots, **KRAUSSMAFFEI**



K 2013 à Düsseldorf
Du 16 au 23 octobre

Hall 15, Stand B42/C58

inject the future

ENGEL incarne la compétence et le savoir-faire du moulage par injection dans le monde de la transformation plastique et exposera, du 16 au 23 octobre 2013, au total 25 presses de dernière génération sur la foire – exposition K2013 de Düsseldorf. Si vous cherchez des solutions complètes clés en main, de technologies spéciales et novatrices, vous les trouverez sur le stand ENGEL dans le **HALL 15** ou chez un de nos nombreux **partenaires** où vous apercevrez le logo ENGEL.

Les dernières infos en permanence
avec **l'app & microsite**
www.engel-k-online.com

ENGEL FRANCE S.A. | 15, Rue Marcelin Berthelot | F-91320 Wissous
tel: +33 1 69 75 12 12 | fax: +33 1 60 13 95 39 | e-mail: ef@engel.at | www.engelglobal.com

ENGEL
be the first.

(Hall 15, stands B27, C24, C27 et D24) organise sa présentation autour de grandes thématiques illustrées par des cellules de production complètes et robotisées faisant usage de matériels fournis par ses différentes divisions et de technologies fournies par des tiers. Un an après son lancement, la gamme des presses modulaires GX de moyen tonnage a récemment été complétée par des modèles de 750 et 900 t, et deux unités d'injection 6100 et 8100 cm³. Elle couvre ainsi les forces de fermeture de 400 à 900 t, avec un choix modulaire de 44 modèles différents.



La gamme de presses moyennes à deux plateaux GX vient d'être complétée avec deux modèles de 750 et 900 t et deux unités d'injection 6100 et 8100 cm³.

L'autre gamme à deux plateaux, la série CX (presses compactes de 35 à 650 t) est mise à contribution sur le stand avec une CX 300-1400 de 300 t dotée d'un robot rotatif pour montrer le procédé FiberForm consistant à pré-former et conditionner thermiquement des mats à fibres de renfort continus, avant de les introduire dans un moule afin de les surmouler avec un PA lui-aussi renforcé de f.v. Permettant d'atteindre des taux de renfort en fibres allant jusqu'à 60 %, ce procédé délivre des pièces finies, sans découpe ni ébavurage ultérieurs, très rigides et ayant un bel aspect de surface. Les gains de poids peuvent atteindre 20 % par rapport à leur équivalent en métal.

Le procédé de moussage intégré MuCell développé par la société américaine Trexel répond aux besoins d'allègements émanant de nombreux secteurs industriels, en particulier l'automobile. En collaboration avec l'Américain, KM a conçu la technologie CellForm, présentée sur une petite presse électrique AX 130-750.

Lancée en 2003 avec des modèles de 50 et 175 t, la gamme de presses modulaires Elion est le fer de lance de **NETSTAL** (Hall 15, stand D24) dans le moulage d'emballages et de pièces pour le médical. Elle comprend des machines 100 % électriques sur les modèles de 50 à 175 t, puis des unités d'injection hybrides électriques associées à des blocs de puissance hydrauliques sur les modèles de 220 à 420 t (ce dernier faisant partie des nouveautés présentées sur le salon). Le système servo-hydraulique Eco Powerunit développé pour ces machines réduit de 50 % la consommation électrique, tout en offrant la précision et de la rapidité qui a fait le succès des presses Netstal. L'unité d'injection qui équipe les Elion et les presses Evos peut en effet atteindre des vitesses d'injection proches de 2 000 mm/s. Pour le médical, Netstal met dès cet automne à disposition un modèle Elion 220 t 100 % électrique, lui-aussi exposé. Enfin, Netstal présente en partenariat avec le fabricant de moules et systèmes à canaux chauds HRSFlow (Hall 1, stand B08) une presse électrique Elion 1750 -530 produisant des éléments de perfusion en PC avec un moule HRS à 16 empreintes. Le constructeur met en avant

la très faible consommation électrique de cette gamme, réduite de 70 % par rapport aux presses conventionnelles.

La production d'emballages est un marché où **SUMITOMO (SHI) DEMAG** (Hall 15, stand D22) est très actif. Confirmant cette implication, le groupe propose aux visiteurs la version SP (pour Speed Performance) d'une presse hybride Systec de 280 t produisant des seaux en PP de 1,2 l sur un outillage à deux empreintes.



Presse hybride Systec de 280 t présentée en version SP pour la production de seaux en PP de 1,2 l sur un outillage à 2 empreintes.

Pour un poids injecté de 84 g, le temps de cycle est de 5,3 s seulement, y compris l'étiquetage IML, assuré par un équipement fourni par Sepro et Machines Pagès. Demag propose cette solution pour la production économique en grande série d'articles d'emballages en polyoléfines de type couvercles, seaux, boîtes de rangement, etc. Un moteur électrique garantit une haute précision de dosage de la matière, tandis que la motorisation hydraulique des mouvements des unités d'injection et de fermeture procure la puissance et la capacité d'accélération (fournie par un bloc d'accumulateurs et une vanne hydraulique contrôlée en position) nécessaires aux moulages haute cadence. Le système ActiveDrive contrôle le fonctionnement du moteur hydraulique afin de réduire sa consommation électrique. Les presses Systec conviennent aussi aux moulages

techniques, comme la production d'écrans tactiles multitouch équipant les appareils électroniques mobiles et plus généralement les nouvelles interfaces homme/machines. Demag démontre son expertise avec une Systec 210 intégrée dans une cellule robotisée produisant des écrans multitouch de 5". Ce procédé implique la pose dans le moule d'un film PET doté de microstructures métalliques conductrices sérigraphiées. Le cadre injecté servant de support au

film est lui-même décoré dans le moule avec un film IMD Kurz pour lui conférer un fini noir brillant. Une fois ces opérations réalisées, 25 g de PMMA sont sous-moulés pour terminer l'écran. Toutes les opérations de moulage, pose du film, et finitions, sont réalisées dans une enceinte en salle blanche de classe ISO 7. Cette cellule dispose d'un robot à 6 axes rotatifs suspendu au dessus de la presse. Cette position facilite les nombreuses manipulations à l'intérieur du moule, mais également dans l'environnement de la presse où plusieurs opérations de parachèvement et de nettoyage de l'écran sont réalisées.

WITTMANN-BATTENFELD (Hall 16, stand D22) axe sa présentation sur la nouvelle génération Power qui comprend pour l'heure les micro-presses électriques

de haute précision MicroPower de 5 et 15 t (sur le stand, deux MicroPower 15 moulent une micro-chip pour le médical) et les machines hydrauliques (et depuis peu hybrides) compactes à deux plateaux MacroPower, de 400 à 1 600 t.

Les MacroPower sont représentées par deux nouveaux modèles, une 1 500 et une 450 t. Cette dernière est le premier modèle hybride de cette gamme. Outre la précision, elle apporte la rapidité (vitesse d'injection allant jusqu'à 450 mm/s) exigée en production d'emballages et aussi de pièces techniques. L'application choisie est l'injection d'un seau avec IML Wittmann grâce à un robot à entrée par le haut.

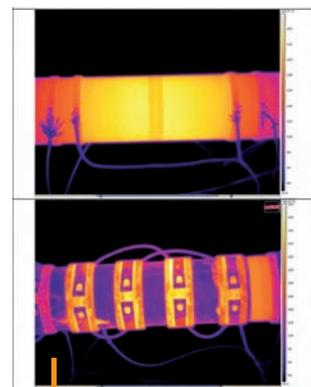
La presse MacroPower 1500 t est la plus grosse presse

exposée à la K 2013, mais les visiteurs pourront constater son extrême compacité. Elle bénéficie toutefois d'un large passage entre colonnes de 1600 x 1250 mm et d'une longue course d'ouverture qui autorisent le chargement latéral des moules, facilité par un bâti rabaisé. La MacroPower 1500/8800 en démonstration est dotée de la technologie ServoPower qui limite sa consommation énergétique.

Filiale du groupe Nordson, le constructeur américain de vis et cylindres **XALOY** (Hall 11, stand A26) a mis au point un nouveau type d'éléments chauffants pour ensembles de plastification, baptisé SmartHeat. Premier système de chauffage « froid au toucher » (mais pouvant

chauffer jusqu'à 400°C), il apporte une meilleure homogénéité de température et peut atteindre plus rapidement que les éléments conventionnels les températures de consigne. Il se compose de deux couches de céramique métallisée par pulvérisation plasma entourant un enroulage de fils électrique en nichrome, le tout recouvert d'une épaisse protection isolante. Les calories générées étant transmises au travers de la céramique, le chauffage du fourreau est plus rapide et consomme moins d'énergie. La protection isolante élimine quasiment les pertes calorifiques vers l'atelier, réduisant les besoins éventuels en climatisation et évitant surtout aux opérateurs de se brûler.

Le système d'alimentation électrique situé sous la couche isolante prévient aussi les risques d'incendie souvent dus aux nombreux fils apparents reliés aux bandes et colliers chauffants. Selon Xaloy, ce système est 30 à 60 % plus efficace que les éléments chauffants conventionnels. ■



Système SmartHeat (en bas) procurant un chauffage bien plus homogène que les colliers chauffants (en haut).

40 YEARS TOOL-TEMP

2013 Hall 11 Stand G25

TT-181
90°C / 150°C
ANTI-FUITE
VIDANGE D'OUTILLAGE

**THERMORÉGULATEURS
REFROIDISSEURS**

Votre partenaire depuis 40 ans pour les solutions de régulation

TOOL-TEMP France SAS
8, rue Emmanuel Rain, FR-95501 Gonesse Cedex, France
Téléphone: +33 (0)1 34 53 40 30 - Fax: +33 (0)1 34 53 40 31
E-Mail: info@tool-temp.fr - Website: www.tool-temp.fr

EFFICIENCY MEETS Flexibility

Reconnu pour ses résultats fiables

Un service client inégalé

Améliorations et innovations continues

Une équipe engagée et expérimentée

Hall 09.
Stand 9B65
16 - 23 October 2013

www.gala-europe.de

Gala

VERS LE TOUT ÉLECTRIQUE

Spécialiste japonais de l'injection-soufflage avec biorientation en cycle chaud, **AOKI TECHNICAL LABORATORY** (Hall 14, stand B67) expose deux machines produisant des flacons PET à col étroit, et une troisième pour emballages à col large. En accord avec sa thématique eco-protectrice, Aoki a cherché à développer des machines qui soient à la fois les plus productives, mais également les plus écologiques en termes de rendements énergétiques et de poids de matières consommés.

Pour les emballages à col large, l'une de ses grandes spécialités, Aoki expose une machine SBIII-500-150 équipée d'un moule à 6 empreintes produisant des pots à col à rebord operculables de 750 ml pesant 32 g à la cadence moyenne de 8,9 s/cycle, soit une production potentielle de plus 2 400 pots/h. La nouvelle conception des cols, où seul le bord plat supérieur sur lequel sera soudé l'opercule en aluminium est moulé par injection, tout le reste (filetage de fermeture du couvercle et base du col y compris) étant soufflé, a permis de réduire de 50 % le poids matière dans cette zone. L'énergie dépensée pour produire chaque pot est diminuée de plus de 35 % et le coût de production de plus de 20 %. Ce type de pot est notamment destiné aux pâtes à tartiner, mayonnaise, moutardes, fruits secs, et snacks divers.

Sur le même principe, Aoki montre une SBIII-500LL-50 dotée d'un moule 16 empreintes pour la production de flacons operculables de 220 ml à col étroit (Ø 36 mm), des-

tinés au conditionnement d'eau, de yoghourt, d'huile, ou bien de bains de bouches et autres produits d'hygiène. Ces flacons en PET pesant 6,1 g sont moulés à la cadence de 6,6

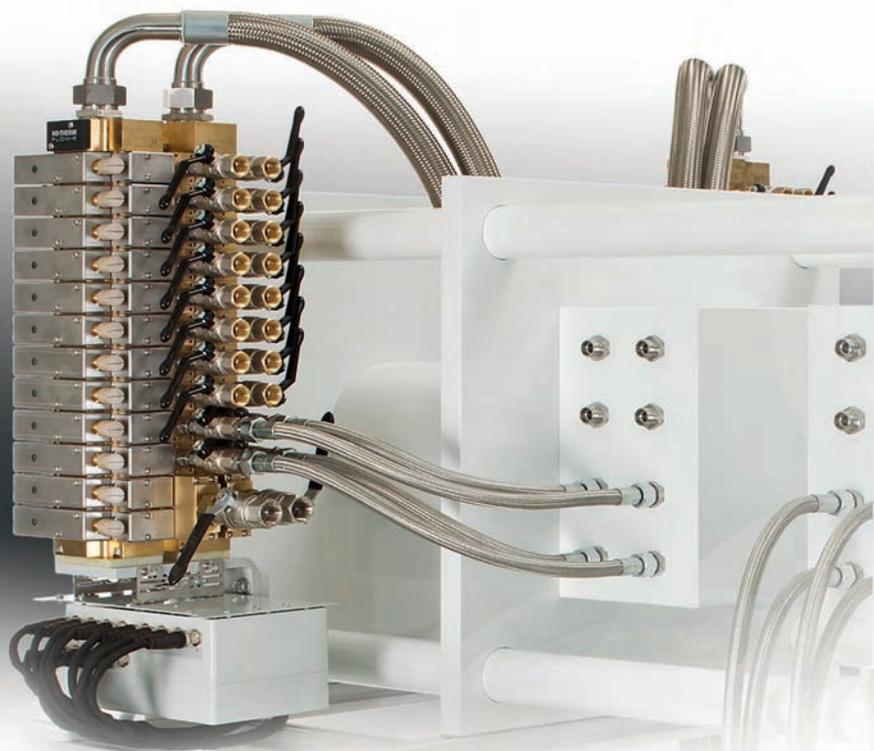
s/cycle, soit une production horaire de 8 700 unités. L'allègement global et l'injection limitée à la partie supérieure du col ont réduit fortement les coûts énergétiques (de 65 %) et

le coût de production (de 50 %). La 3^e machine exposée, une SBIII-150N-12, produit un pilulier de 20 ml « squeezable » permettant de délivrer plus facilement les médicaments,



HB-THERM®

FLOW-5



Débitmètre Flow-5

- Mesure de débit à ultrasons, 0,4 à 40 L/min
- Construction modulaire jusqu'au maximum de 128 circuits
- Réglage manuel du débit avec vanne de réglage fin par circuit
- Conçu pour les applications à l'eau jusqu'à 180 °C

HB-THERM S.A.S.

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

les produits cosmétiques, etc. A partir d'un moule 14 empreintes, ce flacon de 2,6 g est produit à 6,6 s/cycle, soit plus de 6 500 flacons/h. La nouvelle conception du corps (rigide dans le sens longitudinal, et souple dans le sens latéral autorisant la pression des doigts) a induit une diminution de 34 % de son poids. Par rap-

port à un produit équivalent, ce pilulier est produit en consommant jusqu'à 55 % d'électricité en moins, à un coût réduit de plus de 30 %.

Le constructeur allemand **BEKUM** (Hall 14, stand C03) complète sa gamme Bekum 07 dotée de l'unité de fermeture à cadre en forme de C. Elle

apporte plus de précision et de durabilité pour ce type d'ensemble mécanique très sollicité sur les machines de soufflage. Bekum expose une souffleuse 100 % électrique EBlow 407D (à cadre de fermeture en C) équipée d'une tête d'extrusion à mandrin à triple spirale pour produire un flacon à usage cosmétique en PP transparent.

KAUTEX MASCHINENBAU (Hall 14, stand A18) présente ses souffleuses à entraînement électrique KBB dévoilées en première mondiale. Autre attraction intéressante, Kautex a mis au point un logiciel d'entraînement virtuel au réglage et à l'utilisation d'une machine de soufflage. Les visiteurs peuvent le tester en direct, ainsi que de nouvelles applications permettant de vérifier à distance l'état de fonctionnement d'une machine depuis un smartphone, une tablette ou un PC.

L'usine de Bonn étant très proche de Düsseldorf, Kautex propose également une navette gratuite pour assister aux démonstrations de soufflage d'emballages et pièces automobiles opérées dans le cadre de journées portes-ouvertes.

L'usine allemande B&W du groupe **UNILOY MILACRON** (Hall 14, stand B03) lance sa nouvelle machine d'extrusion-soufflage tout électrique avec plastification en continu, modèle UMS 20E.S. La fermeture est entraînée par un moteur électrique directement relié à deux bras articulés qui transmettent la puissance au centre des deux plateaux. Lorsque le moule est fermé, aucune énergie n'est consommée. Cette machine moule en une empreinte des conteneurs UN de 12 l dotés d'une fenêtre transparente. Cette machine intègre un système de post-refroidissement, un dispositif d'ébavurage et de découpe de la zone interne de la poignée. Les visiteurs pourront constater en temps réel sur un afficheur que sa consommation énergétique se situe en moyenne 30 à 40 % en dessous de celle d'une machine hydraulique de même catégorie. ■



Reifenhäuser
KIEFEL EXTRUSION

The Extrusioners

Rethinking Converting

Imaginez pouvoir obtenir une qualité exemplaire avec une vitesse d'impression maximum.

La vitesse maximum du traitement ultérieur doit-elle être déterminée par la puissance de la machine plutôt que par la qualité du film ? Nous pensons que oui. Adapté à toutes les lignes de production Evolution, le nouvel équipement de lissage Evolution Ultra Flat vous permet d'éviter les déviations latérales et la mauvaise planéité. Les films soufflés obtenus sont parfaitement lisses. Gardez votre cap sur la production à haute vitesse.

Pour de plus amples informations à notre sujet, consultez www.reifenhäuser-kiefel.com
Vous avez des questions ? info@reifenhäuser-kiefel.com
Représentant en France: **CEPLAST**, ceplast@sfr.fr, T +33 6086095-46

 Venez nous rendre visite au salon K
Hall 17, Stand C22
16-23 octobre 2013

Que ce soit la conception des composants individuels ou l'intégration de systèmes complexes, Nordson XALOY a la capacité de fournir des solutions techniques intégrées qui portent votre process à son niveau maximum de performance.

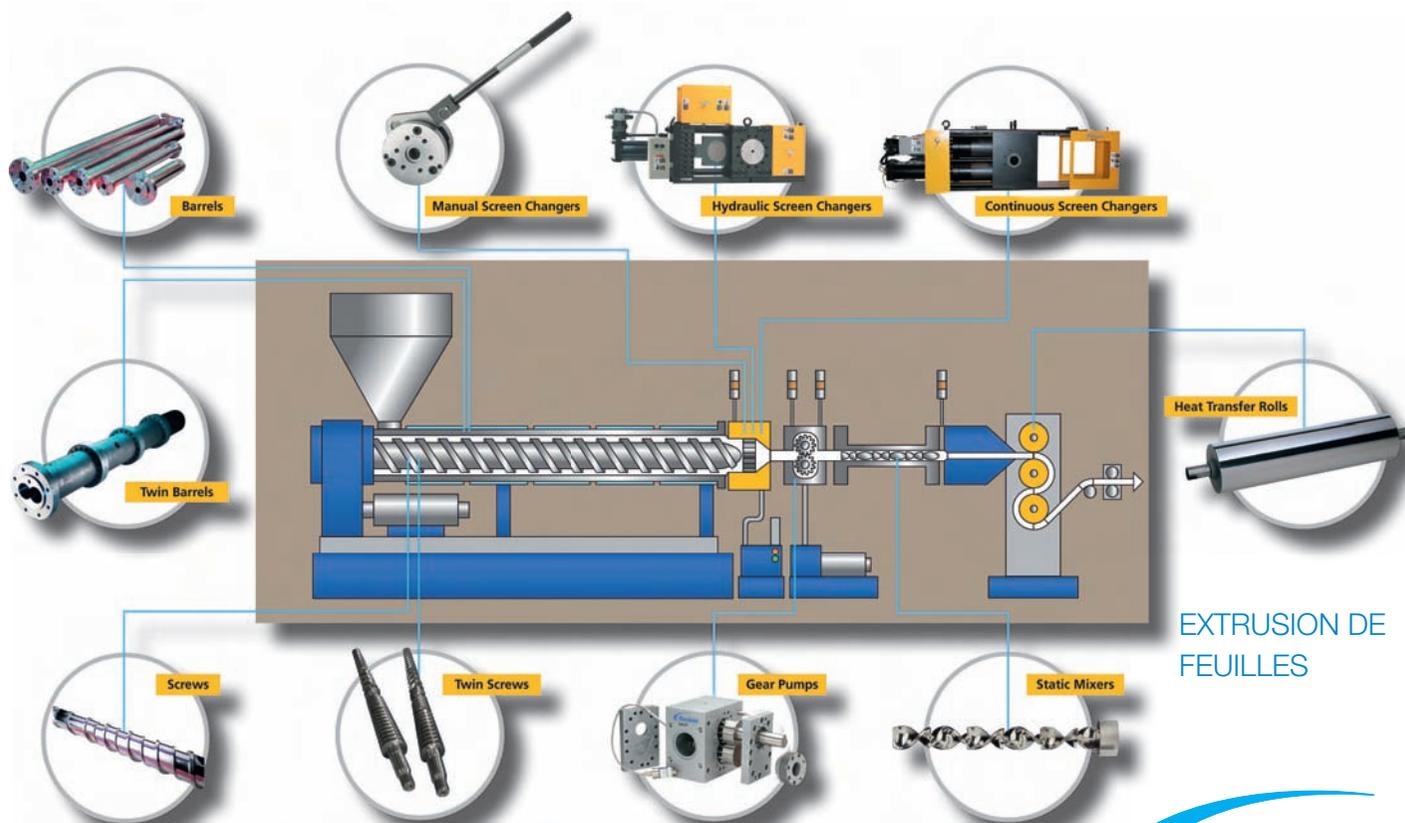


Optimisation des process

Nordson XALOY vous propose une large gamme de produits et solutions pour votre process.

- INJECTION
- TUBES
- EXTRUSION DE FEUILLES
- EXTRUSION DE PROFILE
- EXTRUSION FILM À PLAT
- EXTRUSION FILS ET CABLES
- EXTRUSION GONFLAGE
- COMPOUNDAGE
- SOUFFLAGE
- RECYCLAGE
- EXTRUSION DE TUYAUX

Venez nous rendre visite!
Hall 11, Stand A26



Nordson XALOY Europe GmbH | Germany
www.nordsonxaloy.com | info@nordsonxaloy.com | +33 631 638 647



EXTRUSION : PRODUIRE PLUS EN CONSOMMANT MOINS

Matière, débit et consommation électrique sont les composantes principales du coût de production en extrusion. Les constructeurs d'équipements s'attachent donc depuis des années à augmenter les débits de leurs machines tout en réduisant la consommation en énergie. En utilisant des entraînements électriques plus évolués, des vis rallongées aux profils optimisés et aux vitesses de rotation accélérées, ils sont parvenus au début de ce siècle à augmenter considérablement les débits. Il n'était pas rare d'annoncer des gains de 20 à 40 %

à diamètre de vis égal d'une génération de machine à l'autre. Les possibilités mécaniques n'étant pas illimitées, on observe désormais une certaine stabilisation dans le domaine et les améliorations se tournent désormais vers les rendements énergétiques et la moindre perte de matière lors des changements de productions et des remises en route. Des motorisations électriques directes travaillant sans réducteur induisent un

accroissement du couple de rotation des vis. L'optimisation des systèmes de chauffe et de refroidissement des unités de plastification améliore le bilan thermique global des machines. De gros progrès ont également été réalisés dans le domaine des systèmes de commande des lignes d'extrusion qui n'ont plus rien à envier en termes d'ergonomie et de puissance de traitement aux équipements dont disposent les transformateurs par injection.

“Meilleurs rendements énergétiques et moindres pertes de matières”



K 2013 / 16-23 October 2013
Düsseldorf / Germany / Hall 09, Booth C05

CHOOSE THE NUMBER ONE.

EREMA®
PLASTIC RECYCLING SYSTEMS

La division Emballage de **BAT- TENFELD-CINCINNATI** (Hall 16, stand B19) expose une calandre de lissage innovante pour films et feuilles minces. Baptisée Multi-Touch, elle diffère des calendres à 3 cylindres conventionnelles en étant équipée de deux cylindres de calibrage préliminaire suivis de trois, cinq, voire sept, autres, pour assurer le lissage final avec une plus grande capacité de refroidissement sur les deux faces du film. Les premiers cylindres ont des diamètres plus larges pour réduire la déflection, les suivants étant plus petits pour réduire la tension et assurer une bonne planéité du film. En contact continu avec la calandre, le film n'acquiert quasiment aucune orientation et son épaisseur est plus régulière. Le Multi-Touch offre une précision d'épaisseur de $\pm 1\%$, contre 3% pour les systèmes conventionnels. Il permet de produire en consommant moins d'énergie des films mono ou coextrudés à partir de PS, PET, PP ou EVA. Cette réduction peut être accentuée en utilisant de nouvelles extrudeuses monovis à haute vitesse qui consomment jusqu'à 25% de moins. Ces extrudeuses peuvent plastifier jusqu'à 1 500 kg/h de PP et 2 000 de PS. Malgré les vitesses de rotation de vis élevées, allant jusqu'à 1 500 t/mn, la matière

ne subit aucune dégradation du fait de profils de vis optimisés.

DAVIS-STANDARD (Hall 16, stand A43) est l'un des rares constructeurs mondiaux à être présent dans tous les segments de marché de l'extrusion, ainsi qu'en enduction et complexage.

La filiale allemande du groupe, ex-Er-We-Pa, a développé un concept breveté de lignes d'extrusion-couchage baptisé dsX flex-pack reposant sur des modules pré-assemblés, livrables sous six mois.



Ligne d'extrusion-couchage modulaire dsX flex-pack de Davis-Standard.

Ces installations peuvent produire de manière flexible et économique des complexes destinés par exemple au conditionnement de snacks salés, de nouilles chinoises, de condiments divers, mais aussi de

tubes dentifrices et produits d'hygiène, sans oublier la fabrication de poches à gousset.

Dans l'usine d'Erkrath reliée par navettes, les visiteurs pourront découvrir une nouvelle ligne d'extrusion de films cast dsX stretch qui intègre un poste de pré-étirage qui facilite la production de films plus fins à haute vitesse de tirage. Travaillant en laize de 2 m, cette ligne compacte est bâtie sur le même principe que les installations d'extrusion-couchage. Grâce à des modules pré-fabriqués, des lignes de coextrusion cast à 5 et 7 couches peuvent être ainsi livrées rapidement.

Le recyclage est une activité en plein essor, qui bénéficie de progrès techniques incessants. **EREMA** (Hall 9, stand C28) qui figure parmi les chefs de file du secteur depuis le début des années 80 y contribue largement, avec ses installations Vacurema, TVE, Corema, Coax, aptes à recycler tous les types de matériaux avec efficacité et flexibilité. Erema a plus 3 800 installations de sa

marque actuellement en exploitation dans le monde, qui produisent annuellement plus de 12 millions de t de granulés de plastiques recyclés.

Mais Erema veut aller encore plus loin, et il annonce pour K 2013, la présentation d'une toute nouvelle technologie destinée à faire date !

Les lignes de coextrusion 5 couches d'**HOSOKAWA ALPINE** (Hall 16, stand D06) assurent une diminution moyenne de 5 à 10% des épaisseurs de gaines par comparaison avec celles produites sur des installations 3 couches. Le passage aux lignes 5 couches fait désormais l'objet d'un large consensus dans l'industrie du film et Alpine vogue sur cette tendance, d'autant plus que la qualité de ses extrudeuses et têtes de coextrusion leur confère une grande polyvalence quant aux matériaux transformables, des polyoléfinés aux matériaux barrières de types PA ou EVOH. Sur le stand, le constructeur a choisi d'ins-



Avec ses 5 ou 7 cylindres, la calandre de lissage Multi-Touch procure une plus grande capacité de refroidissement sur les deux faces du film.



EXTRUSION DES MATIÈRES PLASTIQUES TECHNIQUES



Technologie WEBER pour l'extrusion des matières plastiques techniques

Les profilés et tubes techniques, p.ex. pour l'industrie du bâtiment, du meuble, de l'automobile, de l'électroménager et autres, sont généralement co-extrudés. Il existe également des profilés à armature métallique.



Ligne pour l'extrusion de tubes en PA et TPU avec WEBER extrudeuse ES 100

taller une ligne 5 couches sur laquelle sont opérées de nombreux changements de structures de film.



Les têtes de coextrusion conçues par Alpine figurent parmi les plus performantes du marché.

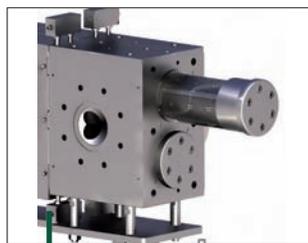
Autre succès, la technologie d'orientation du film dans le sens machine (MDO) commence à faire son chemin avec plus de 30 systèmes déjà installés. Le MDO générant une rétraction dans le sens traverse du film, il occasionnait auparavant des pertes de matière non négligeables, du fait de lisières importantes à éliminer. Le nouveau système Trio solutionne ce problème en grande partie en opérant un contrôle de l'épaisseur du film très en amont de la ligne afin d'équilibrer son profil pour qu'il soit le plus plat possible.

Le constructeur français **KOMAX** (Hall 16, stand F71) expose deux extrudeuses utilisant la technologie Helibar (fourreau rainuré hélicoïdalement sur toute sa longueur) : une coextrudeuse Ø 30 mm couvrant tous les besoins en coextrusion de 2 à 45 kg/h suivant les matières et une extrudeuse Ø 45 mm universelle permettant de travailler tous les polymères classiques, PVC inclus, avec des débits de 8 à 120 kg/h.

En complément, cette société propose des lignes d'extrusion complètes pour tubes, profilés, et câblerie.

Le Maax 400S est une nouvelle solution d'automatisation de lignes de coextrusion développée par **MAAG PUMP SYSTEMS** (Hall 9, stand A04). Complétant les modèles Maax 100S et 600S déjà existants, elle facilite le travail des opérateurs en les assistant dans les procédures de réglage des vitesses et débits relatifs de chaque extrudeuse et pompe équipant une ligne de coextru-

sion afin de pouvoir contrôler étroitement les différentes épaisseurs des couches. Son pupitre de commande doté d'un écran à angle de vision élargi offre un affichage détaillé des zones de chauffe, de l'état des systèmes de filtration, des vitesses de pompes et d'extrudeuses, etc. afin de donner à l'opérateur une vue d'ensemble qui lui assure la maîtrise de tous les aspects du procédé. Les erreurs sont rapidement détectées et affichées lisiblement sous forme de messages textes. Ce nouveau système de commande est basé sur la dernière évolution de l'automate Siemens Simatic HMI.



Système de filtration Maag dotée d'un système de changement automatique de tamis.

Le constructeur italien **MACCHI** (Hall 17, stand C20) lance une nouvelle génération de lignes pour coextrusion 5 couches baptisées POD, conçues pour la production économique à haut débit de films minces en polyoléfinés. La ligne 5 couches exposée travaille non seulement dans des épaisseurs très faibles situées entre 35 à 40 µm mais également à très haut débit, à plus de 800 kg/h, avec une filière conventionnelle de Ø 500 mm. Les débits peuvent même dépasser les 1000 kg/h si la ligne est équipée d'un refroidissement interne et externe du constructeur.

Ce nouveau concept offre une double flexibilité, on peut en effet y produire une grande variété de films, en modifiant facilement la configuration des couches, avec différents matériaux. Les films produits sur une ligne POD possèdent toute la rigidité, la transparence et la scellabilité souhaitées. Ils peuvent en outre subir sans perte de propriétés un très fort taux d'étirage, répondant ainsi aux besoins des complexeurs, imprimeurs et transformateurs.

Le constructeur indien **MAMATA MACHINERY** (Hall 3, stand A32) expose deux machines de soudage de gaines et films, une Vegaplus 610, appartenant à une gamme qui comprend aussi des versions en 820 et 1020 mm de laize pour la production de poches à gousset, et une soudeuse universelle Vegaplug 1000 (appartenant à une gamme de trois modèles travaillant en 800, 1000 et 1200 mm de laize) configurée pour la pose de poignées rapportées collées.



La technologie 'extrusion'



Extrudeuse NE 5 avec deux ZE 30

WEBER offre :

- Un savoir-faire important du procédé d'extrusion.
- Une technologie sophistiquée des extrudeuses.
- Des systèmes d'automatisme et de contrôle conviviaux et performants.
- Un encombrement sur mesure et adapté à la place disponible.
- L'extrudeuse appropriée de la gamme des extrudeuses WEBER.

Avez-vous un besoin? Veuillez nous contacter s.v.p.!

Hans Weber
Maschinenfabrik GmbH
Bamberger Straße 19 - 21
96317 KRONACH
DEUTSCHLAND
Postfach 18 62
96308 KRONACH
DEUTSCHLAND
Telefon +49(0) 92 61 4 09-0
Telefax +49(0) 92 61 4 09-1 99
email: info@hansweber.de
Internet: www.hansweber.de



STADAL s.a.r.l.
6A rue de Givet
F - 68130 Altkirch
Tel.: +33(0) 389 080 182
Fax: +33(0) 389 080 222
E-mail: contact@stadal.fr
Mobil: +33 614 369 557

La société américaine **PEARL TECHNOLOGIES** (Hall 14, stand A08), récemment acquise par le constructeur Gloucester Engineering, fournit depuis 27 ans des accessoires (cages, cadres de mise à plat, éléments de refroidissement internes, etc.) destinés à améliorer la productivité des lignes d'extrusion et de complexage ainsi que la qualité des produits finis. Il annonce une nouveauté significative, qui ne sera dévoilée que sur le salon !

Toutes les divisions du groupe **REIFENHÄUSER** (Hall 17, stand C22) sont rassemblées pour offrir un panorama complet de leurs productions récentes. Kiefel Extrusion présente pour sa part le module de mise à plat Evolution Ultra qui a été déplacé de l'amont immédiat de l'enrouleur pour être installé entre le système de tirage et les barres de retournement du film, là où la gaine possède encore une température supérieure à 50°C, ce qui fait que sa matière n'est pas entièrement cristallisée.



Le nouveau module de mise à plat de la gaine développé par Reifenhäuser permet d'étirer plus facilement le film sans dépenser d'énergie.

Il est plus facile à étirer, sans dépenser d'énergie, contrairement aux installations conventionnelles où l'étirage est réalisé en fin de ligne, ce qui implique de réchauffer le film à environ 40°C. Le module Evolution Ultra Flat utilise la chaleur apportée par l'extrusion

pour étirer le film, ce qui limite les besoins de réchauffage. Il peut être monté sur toutes les lignes Reifenhäuser Kiefel Extrusion de la génération Evolution. Des lignes équipées sont aussi en démonstration au sein du Centre Technologique de Troisdorf près de Cologne, relié par des navettes gratuites.



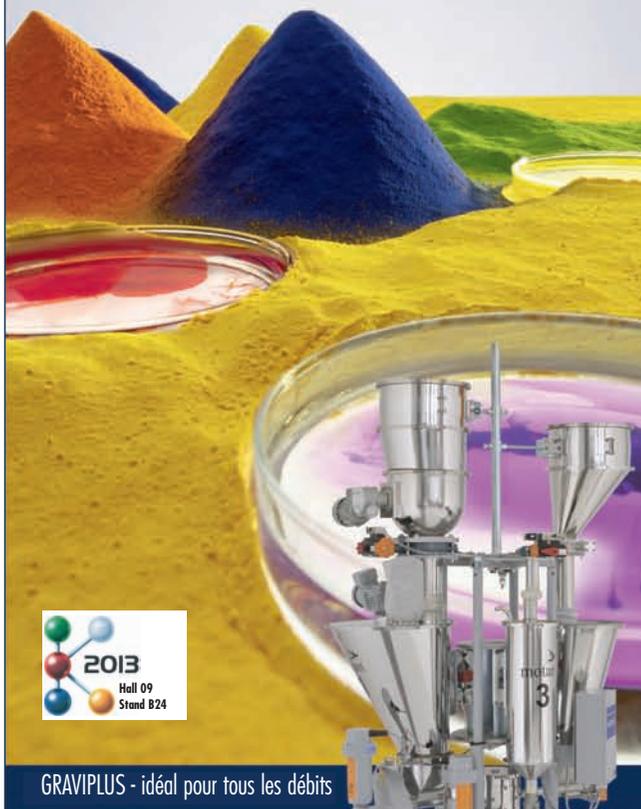
Les lignes d'extrusion-gonflage Aquarex extrudent la bulle vers le bas afin de refroidir rapidement le film dans un bain d'eau.

Comme à son habitude, **WINDMÖLLER & HÖLSCHER** partage sa présentation entre des démonstrations sur stand (Hall 17, stand A57) et celles (avec toutes les technologies, y compris l'impression) réalisées dans son usine de Lengerich. Le grand événement se cache derrière le code E-24, une nouvelle conception de lignes d'extrusion (dont le véritable nom sera dévoilé sur le salon) capables de produire à des vitesses de tirage inédites sans perte de qualité, avec des possibilités de changement très rapides de production. Sur K, Windmüller expose différents types de lignes d'extrusion dont une ligne Aquarex produisant un film barrière à structure asymétrique qui se distingue par son principe de tirage du haut vers le bas de la bulle qui plonge dans l'eau pour être refroidie. Assurant une extrusion à haut débit avec un minimum de déchets, ce système produit des films parfaitement adaptés à l'héliogravure et la fabrication de poches. ■

motan®
colortronic

DES PLUS PETITES AUX
PLUS GROSSES QUANTITÉS

think materials management



GRAVIPLUS - idéal pour tous les débits

Un dosage uniforme sans problème !
Qu'il s'agisse de 250 grammes ou de 5 tonnes de matières par heure, GRAVIPLUS mélange et dose avec la même précision les granulés, les poudres et les liquides, du plus petit au plus grand débit. Pour les processus gravimétriques en continu et exigeants, découvrez un dosage d'une qualité impeccable et régulier tout du long - avec GRAVIPLUS de motan-colortronic.

motan-colortronic ag
CH-5502 Hunzenschwil
Tél. +41 62 889 29 29
Tél. +41 62 889 29 00

Motan-Colortronic France
ZI de l'Eglantier - CE 4556 - Lisses
91045 EVRY CEDEX
Tél. 01 60 86 97 18
Fax 01 60 86 90 29
info@motan.fr

www.motan-colortronic.com

LES AUXILIAIRES FONT LA DIFFÉRENCE

C'est une version optimisée de sa M98 que **GABLER THERMOFORM** (Hall 3, stand D35) propose pour la production de gobelets en PP de Ø 73,5 mm avec un moule basculant 60 empreintes.

Ce modèle bénéficie de nombreuses améliorations en termes de débits de production, temps de cycle, rendement énergétique, avec notamment l'intégration de nouveaux moteurs électriques à haute performance. La sécurité et la qualité de production ont également fait l'objet d'innovations, par exemple le système d'empilage réversible qui permet d'adapter son fonctionnement à des emballages à paroi mince plus difficiles à traiter. Capable d'évacuer les pièces difficiles du moule et de les placer les unes au dessus des autres avec grande délicatesse, ce nouvel empileur fonctionne sans influencer négativement sur le temps de cycle, et n'utilise aucune pièces susceptibles d'endommager les produits thermoformés.



Gobelets thermoformés sur machine Gabler M98 dotée d'un moule basculant 60 empreintes.

Développement récent et critique, puisqu'il concerne tous les équipements de thermoformage de **ILLIG** (Hall 3, stand A52), la nouvelle technologie de commande IC, pour Illig Intelligent Control Concept, réalise une optimisation dyna-



Toutes les machines Illig bénéficient désormais de la nouvelle commande IC.

mique du processus qui permet pour la première fois d'exploiter pleinement et facilement les performances d'une machine de thermoformage entièrement servomotorisée. Cette avancée est mise en œuvre sur deux machines RDKP et RDM-K présentées en production sur le stand.

La machine RDKP est destinée à la fabrication en grandes séries de barquettes, de calages ou de boîtes à charnières pour protéger les produits lors du transport ou les présenter dans les rayons des supermarchés. Avec une surface de formage de 756 x 535 mm et un outillage à 6 empreintes, la machine IC-RDKP 72 produit des boîtes à charnières en PP.

Les machines RDM-K est quant à elle conçue pour la production en moyenne et grande séries de pots de toutes formes et de toutes dimensions à partir d'un film en bobine. La IC-RDM 54 K exposée offre une surface de formage de 520 x 300 mm. Avec l'outillage 18 empreintes qui l'équipe, elle produit jusqu'à 50 000 gobelets par heure en APET.

Le groupe **KIEFEL** (Hall 3, stand C92) est présent avec des entités spécifiques dans plusieurs domaines connexes,

thermoformage d'emballages et de pièces industrielles, équipements automatisés de thermogainage de pièces automobiles, et soudage haute fréquence de dispositifs médicaux.

Partenaire de l'industrie automobile, Kiefel présente ses développements réalisés pour la production par formage et gainage des panneaux de portières des gammes BMW Série 3 et Mercedes Classe-C. Outre des spécifications techniques élevées, le défi à relever consistait à fournir des équipements adaptables aux besoins de productions réparties sur plusieurs continents. Kiefel a ainsi livré sept machines de thermogainage au groupe BMW qui les utilise dans ses usines allemandes, sud-africaines et chinoises pour produire 2 500 véhicules/jour de la Série 3. Chacune de ces machines ne met que 80 secondes pour produire un panneau de porte complet.



Kiefel est un éminent spécialiste des équipements de thermogainage pour pièces intérieures de véhicule.

La livraison pour Mercedes et son équipementier JCI a pour sa part porté sur six machines de thermogainage d'intérieurs de portières des modèles Classe-C produites en Allemagne, Afrique du Sud, Chine et États-Unis. Ces équipements intègrent un outillage de grainage monté dans les moules qui procure un effet de surface particulièrement fin. Disponibles à partir du début de l'année 2014, les modèles Classe-C seront produits à la cadence de 2 200 véhicules/jour.



Machine KMD équipée du nouvel empileur horizontal adapté aux plateaux thermoformés.

La division machines d'emballage expose deux machines de thermoformage équipées de nouveaux systèmes d'empilage à haute cadence. Le premier baptisé Best est monté sur une thermoformeuse modèle KTR 5 Speed produisant des gobelets en PP transparent. L'empilage vertical facilite en aval les opérations de suremballage et de conditionnement. Grâce à cet empileur, la KTR 5 Speed atteint pratiquement les mêmes cadences en production de gobelets PP et PET.

L'autre machine présentée, une KMD 78 Speed produisant des plateaux pour biscuits en PP avec un moule à 16 empreintes est elle aussi équipée d'un nouveau dispositif d'empilage adapté à la nature de ces produits. ■

PLUS PRÉCIS, PLUS ÉCONOMES EN ÉNERGIE

C'est une obligation pour les constructeurs d'équipements périphériques : leurs matériels doivent gagner toujours plus en précision, en flexibilité, en facilité d'usage tout en

consommant moins d'énergie... Et surtout, ne jamais interférer négativement sur les cycles des machines de production. C'est à tout cela que les nombreux constructeurs s'attèlent en déployant des trésors d'ingéniosité.

Résultat, une cuvée 2013 particulièrement riche en sècheurs ultra-économiques, en doseurs et thermorégulateurs encore plus précis, en systèmes de recyclage de plus en plus performants et ergonomiques.

Fabricant espagnol de matériels périphériques pour la préparation et gestion des matières en transformation plastique, **ALIMATIC** (Hall 10, stand H22) fournit des systèmes de transport sous vide de granulés et poudres, des alimentateurs mono et triphasés, des sècheurs à air chaud et une gamme de dessiccateurs à air sec DPR pour traiter les matériaux hygroscopiques. Avec une dizaine de modèles offrant des débits d'air sec de 15 à 1800 m³/h, la gamme des dessiccateurs compacts DPR utilisent une membrane en monolithe imprégné de dessiccant à durée de vie longue, placée sur une tour entraînée par un motoréducteur pas à pas contrôlé par un automate. Travaillant en régénération continue, n'utilisant ni eau ni air comprimé, et garantissant un point de rosée bas (jusqu'à -60°C) et constant, ce dispositif autorise des économies d'énergie de l'ordre de 40 % et une réduction de 98 % des poussières par rapport aux systèmes conventionnels à tamis moléculaire.

Spécialiste italien du froid industriel, **INDUSTRIAL FRIGO** (Hall 10, stand B41) expose des équipements issus de ses différentes gammes.

Au chapitre des nouveautés, il montre son système breveté XTreme combinant une thermorégulation standard avec un système de régulation hydropneumatique Idropex-plus qui permet d'augmenter le nombre de Reynolds du mélange et de réduire ainsi l'inertie thermique du moule. Il est particulièrement indiqué pour les moulages techniques où l'on recherche des capacités de refroidissement et de chauffage ultra-rapides. Le système Xtreme Idropex-plus peut réduire de jusqu'à 35 % le temps de cycle.

Industrial Frigo expose aussi son système de refroidissement automatique Sireg qui comprend neuf modèles à free-cooling intégré, capables de travailler sans utiliser de glycol dans des températures ambiantes allant de +45 °C à -35 °C.



Système de refroidissement automatique Sireg conçu par Industrial Frigo.

Constructeur d'équipements de dosage, mélange, alimentation et séchage des matières plastiques, **KOCH-TECHNIK** (Hall 10, stand A21) annonce un nouveau doseur gravimétrique GK 65 disposant de deux cellules synchronisées de pesage qui complète la gamme Graviko offrant des débits matière de 3 à 2 000 kg/h. Avec un débit maxi de 70 kg/h, le GK 65 peut peser en standard en plus de la matière principale jusqu'à trois composants ajoutés volumétriquement.



Koch Technik privilégie l'accessibilité à ses équipements afin de faciliter leur nettoyage et leur maintenance.

Grâce à deux cellules de pesage, la précision et la continuité du processus de pesée est encore améliorée, chaque remplissage de trémie étant pesé une centaine de fois à la suite. L'unité de pesage enregistre les valeurs et les transmet à la commande Koch.

Celle-ci compense à son tour les variations jusqu'à ce que le rapport précis prévu dans la recette soit atteint. Lorsque toutes les valeurs concordent, le lot dosé est vidé dans une trémie de mélange située en dessous où un agitateur horizontal homogénéise la matière avant son transfert vers la machine de transformation. La recette du lot et les consignes de dosage sont entrées à partir de la commande à écran tactile MCM-g Touch synchronisable avec tous les systèmes de dosage gravimétrique. Une fois les composants et conditions du mélange renseignés, le dosage peut fonctionner avec des paramètres corrects dès le premier cycle de production.

Fondée au Danemark en 1943, la société **LABOTEK** (Hall 9, stand B73) qui fête ses 70 ans d'activité, fournit des matériels périphériques de préparation et transport des matières. Deux thématiques principales sont illustrées sur le stand, le dosage gravimétrique et le séchage avec économie d'énergie. Combinant les deux, le Gravi-Dryer est une trémie chauffante qui assure également des opérations de dosage par perte de poids. Son logiciel de commande ajuste

très exactement la quantité d'énergie appliquée à la matière en fonction du type de polymère et du débit nécessaire. Cet équipement peut être contrôlé par le système de commande en réseau LaboNet avec d'autres matériels Labotek, sècheurs centralisés DFD dotés d'un échangeur air/air peu gourmand en éner-

gie, trémies DH, systèmes de transport et alimentation pneumatiques. Un pupitre à écran tactile 10" facilite l'entrée des données et la surveillance du fonctionnement des appareils. Labotek lance aussi à K un nouveau sècheur monté sur bâti mobile disponible en quatre versions de 60, 120, 180 et 225 l de volume utile.

Sur un stand de 240 m², **MORETTO PLASTICS AUTOMATION** (Hall 11, stand H57) dévoile son système de gestion centralisée de transport et alimentation matières One Wire 6 à écran tactile 10". Son maître-mot est l'auto-adaptivité. Il peut en effet détecter tout changement dans les liaisons entre les cir-

cuits d'alimentation pneumatique de matières et les machines de transformation, identifier quel circuit vient d'être relié à quelle machine, et intégrer immédiatement ces données dans son fonctionnement. Aucun blocage de matière ne risque de se produire, aucun paramètre supplémentaire ne doit être entré (si toutefois les renseignements nécessaires existent déjà dans la base de données), ni aucune demande de purge ou de nettoyage d'un circuit matière particulier formulée.

Le serveur du système OW6 peut gérer jusqu'à 80 alimentateurs, unités d'aspiration ou blocs d'aiguillage différents. Il intègre en standard le logiciel d'optimisation de l'alimentation en granulés Kruse Kontrol développé par Moretto. Avec les nouveaux alimentateurs Kasko, et les aiguillages automatiques Dolphin, Moretto dispose d'une offre cohérente de grande qualité dans le domaine des alimentations centralisées.



L'offre Eureka de Moretto existe aussi en version spéciale PET.

Parallèlement, le constructeur montre ses installations de séchage à consommation énergétique optimisée regroupées sous l'étendard Eureka. Ce concept utilise les trémies séchantes OTX et les sècheurs X Max alimentés en air sec par les centrales Flowmatik pour constituer des installations capables de traiter jusqu'à



Vive la liberté !

ARBURG S.A.S.

Z.I. Fosse à la Barbière - 1 Rue Louis Saillant
93605 Aulnay-sous-Bois Cedex

Tél.: +33 (0) 1 48 65 15 07 · Fax: +33 (0) 1 48 65 13 54
e-mail: france@arburg.com

ARBURG

www.arburg.fr

EQUIPEMENTS PÉRIPHÉRIQUES

20.000 m³/h d'air. De 3 à 10 unités X max peuvent alimenter jusqu'à 32 trémies OTX, sans utiliser ni air comprimé ni eau. Ces ensembles assurent une déshumidification plus rapide (à point de rosée constant de -65°C) des granulés de polymères hygroscopiques en réduisant fortement la consommation électrique. Le système Flowmatik adapte automatiquement l'alimentation en air sec en fonction du type de polymère séché et des besoins de chaque trémie OTX. Les mesures effectuées par Moretto montrent une réduction de 33 % des besoins en chauffage grâce aux trémies OTX et une diminution globale de 40 % des coûts en énergie par rapport à un système de séchage conventionnel.

Regroupement de deux grandes marques allemandes, le groupe **MOTAN-COLOR-TRONIC** (Hall 9, stand B 24) propose des équipements de transport, préparation et alimentation des granulés et poudres. La gamme des doseurs gravimétriques par lots et mélangeurs Ultrablend est particulièrement mise en avant. Entièrement réalisée en acier inoxydable poli, exempte de composants en silicone, conforme aux normes FDA, GMP, etc., elle répond avec sa commande IntelliBlend aux besoins des productions en salle blanche dans les secteurs du médical, de la pharmacie et de l'agroalimentaire.

Les sècheurs Luxor type CA S à air comprimé dotés de trémies de 0,75, 1,5, 3 et 5 l sont destinés à l'injection de petites et micro-pièces. Compacts et légers, montés directement sur les machines de transformation, ils fonctionnent en détendant à pression normale l'air comprimé utilisé dans les

ateliers. Cela produit un air sec à bas point de rosée que l'on peut ensuite réchauffer à la température de séchage souhaitée. Ne requérant aucune matière dessiccante, ces appareils sont équipés d'un thermostat et d'un interrupteur de sécurité évitant toute surchauffe de la matière en cas d'insuffisance d'alimentation d'air.

Motan-Colortronic expose aussi une nouvelle solution dédiée à la production de fibres et bandelettes en PA et PET/PBT. Elle associe une trémie de stockage intermédiaire où les quantités de matières ensuite envoyées vers une station de dosage et mélange Spectrocolor G. sont contrôlées par perte de

pois. Dans ce type d'applications, il est important d'éviter la dissociation de la recette, aussi faut-il veiller à maintenir une quantité de matière pas trop importante dans la trémie de réception. Une nouvelle version HT a été conçue pour accepter des matériaux portés à des températures élevées, jusqu'à 180°C.

Votre **partenaire** fiable pour la construction de **moules** et **outils de découpe**

Une longueur d'avance sur la concurrence grâce à la **standardisation!**

» Nous garantissons:



Faible risque de déformation en cours d'usinage



Directives qualité très strictes



Système de commande simple



Disponibilité constante



Délais de livraison les plus courts



» www.meusburger.com



16-23.10.2013
Hall 1
Stand 1D45



meusburger.com

Meusburger Georg GmbH & Co KG | Kesselstr. 42 | 6960 Wolfurt | Austria
T 00 43 (0) 55 74 / 67 06-01 F -11 | ventes@meusburger.com | www.meusburger.com

Le constructeur italien **PIOVAN** (Hall 9, stand C59) dispose de l'une des plus vastes gammes d'équipements périphériques. Elle couvre tous les procédés de transformation, avec des expertises dans certains domaines spécifiques comme la préparation et l'alimenta-

tion des matières et le refroidissement des machines et outillages en production de préformes PET et la fabrication de pièces d'optiques en PC ou PMMA.

A K, Piovan met l'accent sur sa nouvelle gamme de sècheurs Modula dont l'atout principal réside dans sa capacité à moduler avec précision le débit, la température et la

pression de l'air sec dans chacune des trémies, afin de répondre rigoureusement aux exigences des différentes matières à sécher. Ce principe génère d'importantes économies d'énergie, jusqu'à 50 % par rapport aux systèmes conventionnels qui appliquent à tous les matériaux les mêmes conditions de sécha-



Les sècheurs Modula de Piovan assurent d'importantes économies d'énergie.

ges, celles du polymère le plus exigeant. Dans les stations Modula, un réseau de capteurs effectue des mesures tout au long du circuit d'alimentation en air sec et dans les trémies. Ces données sont traitées en temps réel par le logiciel de commande Piovan WinFactory afin d'appliquer à chaque trémie des paramètres de séchage spécifiques en modulant les flux d'air par l'intermédiaire de ventilateurs équipés de moteurs électriques asynchrone de classe IE3.

Le spécialiste suisse de la thermostatisation **TOOL-TEMP** (Hall 11, stand G25) annonce de nombreuses nouveautés. Le réchauffeur/ refroidisseur TT-30/160 (12 kW de puissance de chauffe – plage de températures de travail de 30 à 150°C) est principalement destiné à l'injection plastique. Doté de deux circuits commutables, il permet d'effectuer des changements rapides de températures de process. Le TT-1398 est un petit thermostateur très compact à



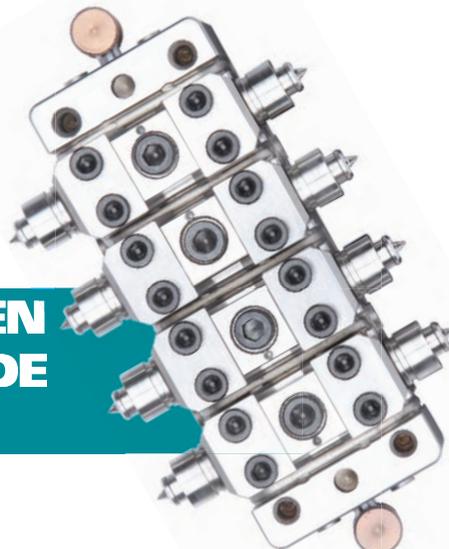
Tool-Temp propose une vaste gamme de réchauffeurs et refroidisseurs pour moules et machines de transformation



Hall 1, Stand A39

MeltCUBE

VOTRE PARTENAIRE EN MOULAGE MEDICAL DE HAUTE PRÉCISION



Idéal pour les pièces type pipettes, corps de seringues, protecteurs d'aiguilles, ou pièces plus petites permettant l'injection latérale.

- + Changement des pointes sans démontage de la presse.
- + Qualité de point d'injection exceptionnelle pour une variété de matériaux simples ou techniques
- + Options horizontales ou inclinées: 15, 30, 45 et 60 degrés
- + Simple ou double point d'injection par pièce
- + Nouvelle implantation en ligne pour les faibles entraxes

L'INNOVATION PERMANENTE.



Fiez-vous à notre réseau SAV mondial pour tout support technique et les pièces de rechange.
Europe +49 7221 5099-0 | Amérique du Nord +1 800 387 2483

moldmasters.com



Mold-Masters et le logo Mold-Masters sont des marques de Mold-Masters (2007) Limited.
© 2013 Mold-Masters (2007) Limited. All rights reserved.

50 **Mold Masters**
Years of Innovation

EQUIPEMENTS PÉRIPHÉRIQUES

eau surpressée d'une puissance de 6 KW. Pouvant réguler des fluides jusqu'à 140°C, et équipé en série d'un afficheur de débit électronique, cet appareil est proposé à un prix très attractif.

Il ne faut pas moins de 460 m² de stand pour présenter l'ensemble de la gamme de périphériques **WITTMANN** (Hall 10, stand A04). Parmi les nouveautés en robotique, on remarquera le robot linéaire W842 conçu pour offrir aux injecteurs une plus forte capacité d'emport sur des presses de 800 t et plus. Il est en effet doté d'un dispositif à pignon-crémaillère sur l'axe vertical afin de pouvoir porter des pièces pesant jusqu'à 25 kg. Son axe horizontal peut être rallongé jusqu'à environ 20 m. Le Drymax Aton 2 est une évolution encore plus économique en énergie des sècheurs à

roue segmentée déjà existants. Grâce à des évolutions logicielles, la consommation d'énergie destinée à la régénération des tamis moléculaires situés dans chaque segment de la roue est encore réduite par rapport à l'ancienne génération d'appareils. Sur le stand, le constructeur autrichien expose une cellule de séchage complète comprenant un sécheur centralisé Drymax E300-FC alimentant en air sec des trémies Silmax d'une capacité totale de 900 l. Autre spécialité de Wittmann, la thermorégulation est illustrée grâce aux nouveaux modèles de la gamme Temp Pro Basic 120 qui ont perdu en encombrement, et encore gagné en ergonomie et facilité d'utilisation. Le plus grand modèle de la gamme est assez puissant pour chauffer rapidement un moule pesant jusqu'à 10 t. ■



Wittmann propose une vaste gamme de matériels périphériques.

plastiques flash

JOURNAL

La plasturgie mondiale en langue française

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

Conception et rédaction graphique :
Christian TAILLEMITE

Service publicité :

Directeur : OLIVIER STRAUSS
publicite@plastiques-flash.com

Impression :

SPEI IMPRIMEUR
34 bis av. Charles de Gaulle
54425 Pulnoy - France
Printed in France /
Imprimé en France

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



KOCH, la compétence



GK Série

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

KKT

Dessiccateur mobile avec la technique switch. Jusqu'à 40% de réduction des coûts d'énergie



EKO

Qualité de séchage au plus haut niveau avec réduction des coûts d'énergie jusqu'à 40%



KEM

Appareil de coloration avec dosage volumétrique par rouleau doseur



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

Werner Koch
Maschinenteknik
Industriestr. 3
D-75228 Ispringen
Tél. 03.88.05.77.40
Fax 03.88.05.77.49
kft@koch-technik.de



Bureau Paris : Tél. 06.78.42.45.07
Bureau Dijon : Tél. 06.74.94.51.96
Service Lyon : Tél. 06.75.49.78.05
Bureau Nantes : Tél. 06.88.21.74.85



www.koch-technik.com/fr



Secteur d'expertise | Emballages



Win factory

Maximisez le contrôle de votre process et votre productivité

- Elaboration de données de terrain pour une production efficace
- Traçabilité des lots de matières
- Contrôle de process et optimisation des réglages machines
- Utilisation intuitive et flexible pour toutes applications



Stand **9 C59**

Emballages | Secteur automobile | Secteur industriel et électronique | Bâtiment et travaux publics | Textile

Mobilier, jouets, articles ménagers | Secteur médical et pharmaceutique | Recyclage et composés

piovan.com

PIOVAN

Customers. The core of our innovation

PIOVAN FRANCE Chemin du Pognat 01460 - Brion • Phone +(33) 474 767700 Fax +(33) 474 762237 • E-mail pf.commercial@piovan-france.fr



Notre joie : que nos solutions plastiques vous donnent de nouvelles idées.

We love your problems.

Venez nous voir
au K 2013
hall 6, stand B28

Originaire d'Allemagne, Evonik est le spécialiste créatif des matières plastiques. Nous vous proposons des solutions étonnantes, avant même que vous n'ayez vu un problème : du PLEXIGLAS® pour des réalisations design haut de gamme à des polymères ultrarésistants haute performance, en passant par des constructions sandwich pour pièces légères. Nous aimons que nos innovations vous donnent de nouvelles impulsions.

Evonik. La création en puissance.



EVONIK
INDUSTRIES