

Famip, des atouts pour réussir

Pour relancer sa croissance, ce mouliste breton cherche à valoriser sa complémentarité avec sa société-sœur et à se spécialiser.

> BRETAGNE

Créée à Vitré (Ille-et-Vilaine) il y a près de 25 ans par Jacky Leroy, compagnon mouliste à ses débuts, la société Famip a été reprise en février 2021 par la holding familiale lyonnaise MFGL. Séduit par les compétences et l'outil de production de ce mouliste, ce financier a rapidement saisi l'intérêt de son rapprochement avec son autre filiale, Curtil,

située à Saint-Claude (Jura), acquise en 2017. Outre sa complémentarité, elle apportait au groupe une connaissance plus fine d'un domaine qu'il commençait à explorer. La forte capacité en fraisage-rectification de l'une et l'expertise en tournage de l'autre lui offraient de plus l'opportunité de fournir dès lors l'ensemble des marchés. Le changement d'actionnaires s'est malheureusement passé en pleine pandémie

Covid-19 et Famip n'a pu profiter immédiatement des synergies qui pouvaient être mises en œuvre et a dû compter sur ses propres forces.

À sa tête, a été installée Séverine Mih qui a pu faire bénéficier l'entreprise de sa connaissance des secteurs clients et du métier pour consolider l'activité pour porter le c.a. à 4,5 millions d'euros avec 25 salariés.

Suite page 2



Famip dispose d'une usine de 2 500 m² à Vitré (Ille-et-Vilaine).

Les Streamrunner d'Hasco : totale liberté de conception

Le fabricant allemand révolutionne la conception des systèmes canaux chauds, particulièrement dans les applications multi-matières.

> TECHNOLOGIES

En mettant l'impression 3D au service de l'injection plastique, Hasco donne de nouvelles possibilités de conception et de production aux moulistes et mouleurs. Grâce à une technologie de fabrication additive mettant en œuvre le frittage laser de poudres métalliques optimisées pour cette application, les blocs de distribution Streamrunner peuvent être conçus de manière optimale en termes rhéologiques en évitant complètement les arêtes vives et les zones induisant d'éventuelles difficultés d'écoulement. La matière fondue étant exposée à des taux de cisaillement beaucoup plus faibles, la qualité des pièces injectées est d'autant meilleure. Autre avantage, les changements de couleur peuvent



La fabrication additive facilite l'équilibrage des systèmes.

également être effectués plus rapidement, la matière circulant dans des circuits à grands rayons de courbure.

Grâce à la conception tridimensionnelle libre des canaux d'écoulement, des possibilités complètement nouvelles sont également créées pour les moulages multi-matières. Différents canaux d'alimentation matières

ou couleurs peuvent être répartis dans un très petit espace, avec des circuits d'écoulement éventuellement entrelacés. Cela permet aux concepteurs de pièces de surmonter les restrictions existantes dans la conception des pièces moulées en plastique et de disposer de nouvelles options.

Étant donné que les canaux chauds fonctionnent sans éléments de déviation séparés, de très petits entraxes entre buses peuvent être prévus. En fonction de la taille de buse choisie, des entraxes réduits à seulement 18 mm peuvent ainsi être créés. Ces systèmes ont aussi l'avantage de réduire la hauteur du bloc de distribution qui peut également être inférieure de 20 à 30 mm à celle des blocs chauds conventionnels.

Suite page 15

Micro Rectif se renforce

Ce spécialiste de l'usinage de précision voit son activité mouliste progresser d'années en années.

> NORMANDIE

Société de mécanique de précision, créée en 1988 par Didier Frétar au Neubourg (Eure), Micro Rectif exerce trois activités : la production de petites pièces métalliques de précision, l'usinage de composants de rechange et la réalisation de moules pour l'injection de thermoplastiques. La reprise en 1997 d'une partie de l'effectif de l'atelier d'usinage et de maintenance moules de la société Valois (acquise par le groupe Aptar) a été à l'origine chez Micro Rectif de la conception et la fabrication de moules neufs livrés clés en main. Elle représente désormais un bon tiers des 4,2 millions de c.a. de l'entreprise, au même niveau que ses deux autres activités.

Très orientée pharmacie-médical et parfums-cosmétiques du fait de la genèse de cette activité et de son implantation normande, la société s'est spécialisée dans la



L'usine du Neubourg a été agrandie en 2019.

réalisation de moules où l'extrême précision est de rigueur : conception-fabrication d'outillages multi-empreintes, jusqu'à 128, destinés à la production de composants de pompes et valves aérosols pour la parfumerie et la pharmacie, mais aussi d'éléments de cathéters médicaux et de stylos par exemple.

Grâce à son parc machines, installé en salle climatisée, elle assure des rectifications cylindriques intérieures à partir 0,5 mm de diamètre et avec une précision de 3 µm.

Suite page 2

SOMMAIRE

Moules p.2-6

Répertoire des moulistes p.8-14

Répertoire impression 3D p.14

Système Canaux chauds p.15-19

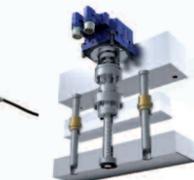
STAVEM

À LA CONQUÊTE DE VOS PROJETS

mould shop . fr

SERVOCOMMANDE
SERVOMOTEURS Linéaires et rotatifs

servomold®



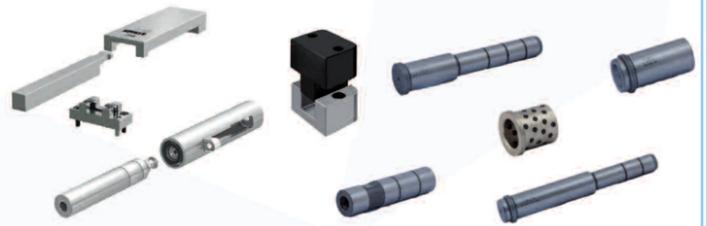
Mouvements de plaques, de chariots



Dévisage mono multi empreintes

DÉMOULAGE MÉCANIQUE
GUIDAGE - CENTRAGE

STRACK®
NORMALIEN



Crochets cylindriques, plats, standards ou sur mesures

Retrouvez tous nos produits sur www.stavem.com

Famip, des atouts pour réussir

Pour relancer sa croissance, ce mouliste breton cherche à valoriser sa complémentarité avec sa société-sœur et à se spécialiser.

BRETAGNE

Peu dépendante des commandes automobiles, et disposant d'un volant de clientèle diversifié, l'activité économique se normalisant, l'entreprise a rapidement retrouvé sa rentabilité et sa capacité à aller de l'avant.

La clientèle actuelle comprend tout autant des clients finaux que des mouleurs. Famip leur fournit tout aussi bien des moules prototypes ou pilotes que des outillages de production jusqu'à 4 t. Les ventes émanent à 50% de son activité dans la conception et la fabrication pour de nouveaux projets, et à 40% de prestations en réparation, modification et remise à niveau d'outillages anciens. L'usinage à façon sur plans assure les 10% restants.

Les secteurs industriels fournis sont le médical, l'identification animale, l'énergie (composants de chaudières) et l'électricité, la cosmétique (parfums, rouges à lèvres, vernis à ongles...) et l'emballage, parmi d'autres.

Appartenant à un groupe largement fournisseur de l'industrie aéronautique, Famip a entamé dans cette perspective les démarches en vue de la certification EN 9100 et l'a obtenue début décembre 2023. Elle commence à travailler pour l'aéronautique en usinage de haute précision comme Curtil, et prospecte ce secteur pour son activité moules.

Pour fournir ses clients, l'entreprise dispose d'une usine de 2 500 m² et cultive une organisation par pôle. Le bureau d'études comprend deux dessinateurs-projeteurs (conception pièces, aide au développement produit, optimisation des cinématiques moules) ainsi que deux programmeurs FAO. Il est doté de stations Creo et MasterCam, ainsi que d'un équipement en impression 3D



Organisé par pôles le long d'une allée centrale, l'atelier garantit une parfaite fluidité des flux de fabrication.

à fil pour la réalisation de petits prototypes.

Pour gérer de façon optimale la planification des projets, l'entreprise utilise un ERP spécifique développé de longue date en interne qui permet un suivi dynamique des projets. Ce système conserve une base de données de tous les moules depuis les débuts de l'entreprise ce qui permet de facilement assurer leur réparation si nécessaire.

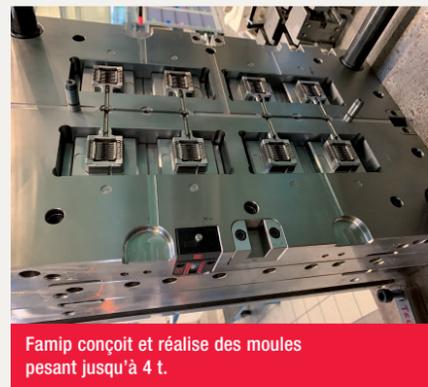
L'atelier, entièrement climatisé, travaille avec une équipe de journée avec la possibilité de programmer plus de la moitié des machines du parc, dont 9 fraiseuses, pour produire si besoin 24h/24. La succession des pôles est agencée face-à-face ou côte à côte afin d'optimiser les flux et procurer des gains de temps importants. Le pôle fraisage est suivi du pôle tournage/rectification cylindrique et fait face au pôle érosion. Ils sont suivis par le pôle fraisage des carcasses, une spécificité de Famip, et le pôle fraisage 5 axes. Un pôle soudure laser (système Or laser de large capacité dimensionnelle : plaques jusqu'à 1 m²) complète l'outil de production. Les pôles ajustage, SAV. et essais-mises au point (trois presses de 50, 110 et 280 t) parachèvent l'organisation de la production.

Chaque pôle est servi par des techniciens spécialisés qui peuvent en fonction

de leur formation assurer des tâches complémentaires dans l'entreprise. Quatre ajusteurs sont présents et réalise certaines opérations de polissage manuel. Le service métrologie est pour sa part doté d'équipements Mitutoyo, Vision Engineering et Zeiss-Contura.

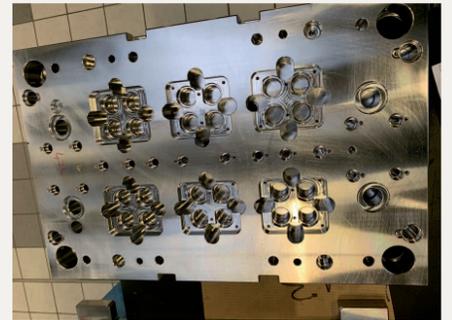
Famip investit chaque année 10% de son C.A pour renforcer ses capacités industrielles dans les meilleurs logiciels et les plus grandes marques d'équipement (Makino, Studer, Charmilles, etc.). La dernière machine actuellement en cours d'installation est une fraiseuse 4 axes bi-palettes Mori-Seiki.

Autre atout essentiel de l'entreprise, la gestion automatisée et centralisée des composants et des outils par un stockeur électronique, qui assure un suivi permanent, comptabilise chaque demande des opérateurs sur machines, et alerte lorsque le nombre d'éléments restants est parvenu à son point minimum. Outre ce suivi, ce système permet également une gestion précise des coûts de chaque opération réalisée.



Famip conçoit et réalise des moules pesant jusqu'à 4 t.

Dans un métier où l'atout humain est essentiel, et les difficultés de recrutement



L'ensemble Famip-Curtil peut fournir des moules adaptés à l'injection en toutes séries.

importantes, l'entreprise met l'accent sur la formation de ses salariés, ce qui lui permet de conserver des savoir-faire essentiels, avec des techniciens expérimentés motivés, au fait des plus récentes évolutions technologiques.

Présidant les deux sociétés, Curtil et Famip, Philippe Parain s'attache à améliorer leur coordination et leur développement. Curtil a clos son exercice 2022 avec un c.a. de plus de 18 millions d'euros. Ses activités d'usinage aéronautique de précision ont bien repris après la période Covid-19 et sa production de moules multi-empreintes hautes cadences pour bouchages et cosmétiques se maintient à un bon niveau.

Les deux entreprises partagent les bonnes pratiques entre leurs équipes. En renforçant leurs synergies, elles vont dans les prochains mois élargir leur offre dans différents domaines d'application et être en mesure de produire des moules en plus grand nombre. Elles pourront ainsi en partenariat répondre à des projets impliquant la livraison de séries d'outillages plus importantes dans des délais plus serrés, en se présentant en interlocuteur unique face à leurs clients.

Micro Rectif se renforce

Ce spécialiste de l'usinage de précision voit son activité mouliste progresser d'années en années.

NORMANDIE

Société de mécanique de précision, créée en 1988 par Didier Frétar au Neubourg (Eure), Micro Rectif exerce trois activités : la production de petites pièces métalliques de précision, l'usinage de composants de rechange et la réalisation de moules pour l'injection de thermoplastiques. La reprise en 1997 d'une partie de l'effectif de l'atelier d'usinage et de maintenance moules de la société Valois (acquise par le groupe Aptar) a été à l'origine chez Micro Rectif de la conception et la fabrication de moules neufs livrés clés en main. Elle représente désormais un bon tiers des 4,2 millions de c.a. de l'entreprise, au même niveau que ses deux autres activités.

Très orientée pharmacie-médical et parfums-cosmétiques du fait de la genèse de cette activité et de son implantation normande, la société s'est spécialisée dans la réalisation de moules où l'extrême précision est de rigueur : conception-fabrication d'outillages multi-empreintes, jusqu'à 128,



Deux nouveaux systèmes de mesure dimensionnelle Keyence ont été installés dans la salle de métrologie.

destinés à la production de composants de pompes et valves aérosols pour la parfumerie et la pharmacie, mais aussi d'éléments de cathéters médicaux et de stylos par exemple. Grâce à son parc machines, installé en salle climatisée, elle assure des rectifications cylindriques intérieures à partir 0,5 mm de diamètre et avec une précision de 3 µm. Elle dispose également d'un centre d'essais doté de quatre presses KraussMaffei de 50 à 200 t pour l'industrialisation de ses moules et la production de pré-séries.

Pour satisfaire aux exigences de qualité et durabilité (garantie portant sur plusieurs millions de cycles d'injection), la société investit régulièrement. L'arrivée aux commandes de l'entreprise de Marc Letellier en 2016 a accéléré et renforcé cette stratégie. L'extension des bâtiments de 600 m², réalisée en 2019, en plus des 1 200 m² existants, a permis la création d'un nouveau hall d'accueil, avec une structure bois, de nouveaux bureaux ainsi qu'une grande salle de réunion et une extension de l'atelier, donnant plus de place et de confort aux 40 salariés de l'entreprise. Le local de métrologie climatisé est désormais équipé de deux nouvelles stations de mesure dimensionnelle Keyence. L'une est utilisée pour le contrôle la qualité des pièces en acier usinées, l'autre pour celui des pièces plastiques. Côté atelier d'usinage, deux nouveaux tours Mazak sont entrés en production, ainsi qu'une rectifieuse Voumard 1000. Représentant à elle seule un investissement de près de 700 keuros, elle assure



Voumard 1000 : le haut de gamme en rectification inter/extér.

une rectification de très haute précision des diamètres inter/extér des pièces sans démontage assurant une grande précision géométrique entre les différents diamètres. Avec ce renfort, Micro Rectif approche la vingtaine de centres de rectification, inter/extér, plane et en coordonnées Hauser. Avec cet outil de production complété par des moyens en électro-érosion et en usinage conventionnel, la société dispose d'une capacité mensuelle de 5 000 h/machines.

Cema réforme la conception des moules multi-empreintes

> PAYS DE LA LOIRE

Lancée depuis 2011, la technologie des moules modulaires procure des avancées considérables dans les moules multi-empreintes. Constatant les limites des « moules à cassettes » en termes de nombre de cavités pour les pièces de précision, Cema Technologies a développé le concept des « mini-moules » dans le moule, qui permet de différencier le système moulant de la carasse d'accueil.

Les systèmes de ce type présentent de nombreux avantages : ramp-up immédiatement possible, rotation des maintenances des modules sans arrêt de production, économies d'énergie... Ce dernier atout est aujourd'hui un argument majeur pour adopter cette technologie. En effet, le dimensionnement parfaitement ajusté et évolu-



Ensemble comprenant un système moulant (à droite) et deux modules à 8 empreintes.

tif d'un système moulant permet d'augmenter considérablement les circuits de régulation (surface multipliée par 2,5), réduisant de fait l'inertie thermique et les pertes d'énergie. Les gains immédiats sont la réduction des temps de chauffe et des temps de cycle.

Fort de ces résultats, Cema Technologies s'est attaqué au développement de systèmes d'in-

jection directe adaptés à sa propre technologie. Là encore, les résultats sont au rendez-vous. La diminution de la taille des circuits d'alimentation en polymère, a réduit encore les consommations d'énergie. Cema

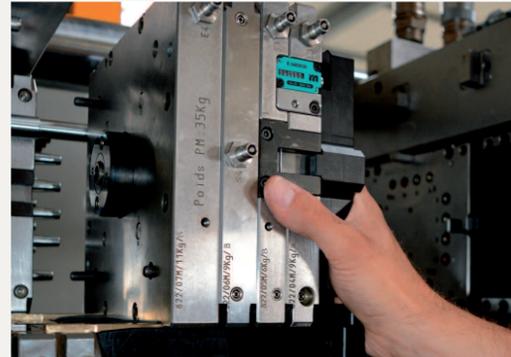
a mesuré une diminution de plus de 30% des consommations énergétiques de ses nouveaux systèmes avec la génération d'outillages précédents produisant les mêmes pièces. Par ailleurs, les temps de changements de couleurs ont pu être divisés par 5.

Une quarantaine de moules modulaires ont été mis sur le marché depuis 2011, bénéficiant de

ces technologies brevetées. Ils permettent aux clients de Cema des économies conséquentes d'énergie et de matière, mais aussi des gains de TRS garantissant un retour sur investissement accéléré. L'entreprise ne s'arrêtant pas en si bon chemin, elle a mis au point les premiers systèmes électriques embarqués dans le dispositif d'injection permettant l'injection compression de pièces techniques.

Après 15 années d'innovations, la société continue ainsi de transformer la manière de concevoir les moules multi-empreintes. Sa prochaine étape

: réduire le « time to market » de ses clients avec ses moules modulaires, en permettant leur développement avant même la conception de l'empreinte, le moule pouvant accueillir plusieurs variantes de formes moulantes selon les expériences des phases proto/pilotes et les besoins potentiellement évolutifs de ses clients.



Cema a développé des modules d'injection directe spécialement adaptés à sa technologie de « mini moules dans le moule ».

L'offre « de A à Z » de Protoform Bourgogne

Prenant en charge des projets de pièces en thermoplastiques ou en composites renforcés fibres de carbone, cette PME propose des solutions économiquement adaptées aux petites et moyennes séries.

> BOURGOGNE-FRANCHE COMTÉ

Développant une offre complète, 100% française, allant de la conception pièce et outillage jusqu'à l'industrialisation avec moulage sur son parc de 6 presses de 80 à 1 400 t, la société Protoform Bourgogne basée à Chalon sur Saône fait bénéficier ses clients de 25 ans d'expérience dans la fourniture d'outillages destinés aux volumes modérés de pièces plastiques injectées (en petites et moyenne séries).

Dans ce type de projets, la question centrale réside dans le coût d'outillage au regard du besoin réel : pourquoi faire payer au client un moule en acier capable de produire des millions de pièces, alors que ses besoins se limitent à quelques centaines ou au plus quelques milliers de pièces par an. Protoform privilégie dans ce cas l'aluminium, sachant que différentes nuances de ce métal sont disponibles, dont certaines issues de l'aéronautique, qui permettent (au cas par cas) de garantir des durées de vie de moule allant jusqu'à 400 000 pièces.

Un exemple récent de concrétisation de l'offre « de A à Z » développée par Protoform a mis à profit l'une de ses spécialités, le surmoulage de composites à fibre continue et à matrice thermoplastique (CFRT). La société présidée par Pierre Bédry, bénéficiant de l'input technique et commercial

d'Olivier Villiers, a codéveloppé les pièces plastiques du Multipath, un vélo à assistance électrique (VAE), pour le compte de la société lyonnaise Ultima Mobility.

Protoform a co-développé les pièces, conçu et fabriqué les outillages, et injecte désormais en

moyenne série le cadre mono-coque (ultraléger, il ne pèse que 2,5 kg), ainsi que divers autres composants structurels de ce vélo (fourche bi-bras, fourche mono-bras, tige de selle, potence, etc...) qui intègrent 40% de matériaux recyclés. Toutes ces pièces seront recyclables à leur tour en fin de vie et s'inscrivent donc d'une véri-

table boucle vertueuse.

Certifiée ISO 9001 depuis presque 10 ans, Protoform Bourgogne emploie 20 salariés, dont 5 au bureau d'études.



Ces composants du VAE Multipath intègrent de la fibre de carbone recyclée.

MOULES - AUTOMATISATION

PUBLI-INFORMATION

ERMO - ERPA

Ermo propose des solutions complètes incluant moules et îlots d'assemblage, contrôle qualité et marquage intégrés.

Pour soutenir son développement à l'international, Ermo est présent sur de nombreux salons, tels K, Fakuma, Pharmapack, etc. afin d'y montrer ses différentes expertises et d'échanger avec ses clients de l'hygiène & beauté, du médical, des boissons et de l'agro-alimentaire dans le monde. Grâce à sa nouvelle filiale indienne, il a pour la première fois participé en 2023 à Plastindia.

Pour soutenir cette croissance, Ermo a décidé d'accroître ses bâtiments de Marcellé-la-Ville de 1 300 m². Cet agrandissement des ateliers de production va lui permettre de faire face à la demande accrue en moules multi-empreintes, notamment pour le bouchonnage. Cette extension de capacité devrait également



À Fakuma, Ermo mettait en avant les synergies proposées moules + automatisation.

améliorer les conditions de travail des techniciens du pôle ajustage. De plus, il a donné l'occasion de renforcer les moyens de production en intégrant de nouveaux systèmes d'automatisation et de robotisation.

Depuis le rachat en 2020 d'Erpa et l'incorporation de ses équipes, Ermo propose à ses clients des solutions d'optimisation de process clés en mains associant moules multi-empreintes de haute précision et machines spéciales pour l'assemblage et

le parachèvement des productions en sortie de moulage. Le groupe Aptar et sa division « Beauty & Healthcare » ont récemment bénéficié de cette nouvelle offre. Pour une de ses dernières réalisations, Ermo a fourni à la fois les moules d'injection et les mains de préhension associées, qui assurent la remise à l'entraxe et la dépose sur le plateau de stockage. Erpa ne travaille pas uniquement pour Ermo. Elle propose aussi ses services en étude, conception et construction de machines spéciales ainsi que son expertise pointue en process industriels à d'autres clients venus d'horizons multiples.

ERMO

Zone Artisanale 53440 Marcellé-la-Ville
Tél. 02 43 00 71 22
Contact : Stéphane Grossnickel
stephane.grossnickel@ermo-tech.com
www.ermo-tech.com



Pour relocaliser la plasturgie en France

Organisée en partenariat avec Pernoud, Billion et Actemium, cette journée technique oyonnaxienne a réuni une centaine d'experts en plasturgie, pleine d'espoir.

> PLASTICS VALLÉE

Le 14 novembre dernier, des plasturgistes et donneurs d'ordres clients des sociétés Pernoud, Billion et Actemium RTS Automation, ont participé à une journée technique sur le thème de la relocalisation industrielle en France et des conditions de sa réussite.

Comprenant la visite des trois sociétés, cette journée a donné lieu à plusieurs présentations techniques complétées par des présentations en atelier, de développements techniques innovants, capables de donner aux plasturgistes un avantage concurrentiel.



De nombreuses personnalités étaient présentes pour soutenir cette initiative : (de gauche à droite) Patricia Deguerry, (maire de Groisiat), Korbinian Kiesel (président de Billion), Nicolas Bourcier (d.g. d'Actemium Moirans Automation), Hugues Ferré (d.g. de Pernoud) et Jean deguerry (président du département de l'Ain).

Dans ce contexte, l'automatisation est incontournable. La société Actemium, installée à Moirans-en-Montagne (Jura), bénéficie de toute la puissance du groupe Vinci Energies, sa maison-mère, pour jouer un rôle accélérateur dans la conception et la



Les démonstrations en atelier ont suscité un vif intérêt.

réalisation de cellules de production robotisées et de machines spéciales automatisées.

L'une des démonstrations portait sur l'injection sandwich, une technologie portée par Billion depuis de nombreuses années qui prouve toute sa pertinence en répondant à la tendance actuelle à un recours accru à la production de pièces bimatériau, associant des matières vierges et recyclées. La configuration en V des deux unités d'injection propre aux presses Billion apporte productivité, emprise au sol minimale et changements rapides d'outillages. Une unité d'injection auxiliaire Billion Plug&Play peut compléter économiquement une presse mono-matière pour l'injection sandwich par surmoulage, comme le constructeur l'a montré récemment sur le salon Fakuma en Allemagne.

Pour sa part, Pernoud mettait l'accent sur deux de ses technologies phares brevetées, le procédé Multitube et le nouveau concept Métamorphose.

La technologie Multitube autorise l'assemblage de pièces complexes directement dans un même outillage en rempla-

çant la soudure par un surmoulage. Elle permet notamment de mettre en œuvre des polymères chimiquement dissemblables, ayant des températures de fusion très différentes. Le surmoulage améliore la répétabilité (absence de décalage entre les pièces) et la propreté du process, tout en facilitant la création de pièces monobloc, rigides et robustes. En outre, en l'absence de friction, aucune poussière n'est générée.

Le concept Métamorphose s'inscrit dans les développements Industrie 4.0 de Pernoud, comprenant notamment les moules connectés e-Tooling et l'outil de diagnostic à distance e-Assist. Système intelligent et connecté, basé sur des actionneurs électriques autorisant le pilotage de noyaux indépendamment de la commande de presse, le procédé Métamorphose autorise la production de plusieurs versions de pièces dans un même outillage. Avec ce concept, Pernoud cible le marché des pièces techniques produites en très petites ou petites séries répétitives, en différentes versions, comme c'est souvent le cas, dans le bâti-



Un moule doté de la technologie Métamorphose et de ses vérins électriques.

ment avec cales et raccords, dans le secteur du jouet, et de nombreux autres composants industriels. Métamorphose assure de modifier automatiquement l'outillage et les marquages grâce aux vérins électriques intégrés et de produire le nombre de pièces nécessaires dans chaque version sans arrêts machines. Pour chaque étude de projet, un simulateur développé en interne évalue les gains potentiels de productivité susceptibles d'être apportés à partir des quantités de pièces à produire et du nombre de versions. Le mouliste situe les gains de productivité entre 10 et 30% selon les applications.



La signalétique du siège de Groisiat a été renouvelée, avec un nouveau logo notamment.

Ermo reçoit deux trophées

Ce mouliste s'insère activement dans l'animation régionale de la filière métal de Mayenne.

> PAYS DE LA LOIRE

L'Union des industries et métiers de la métallurgie du département de la Mayenne (UIMM) décerne chaque année des trophées récompensant divers aspects de l'activité de ses adhérents. Le mouliste Ermo a reçu cette année deux trophées, l'un récompensant la reconversion réussie de l'une de ses salariées, et l'autre, un développement technique innovant.

Exerçant une activité nécessitant engagement, volonté de bien faire, alliés à des compétences techniques élevées, Ermo prend soin de ses 150 salariés. Les postes de fraiseurs, usieurs, ajusteurs, monteurs, polisseurs, etc., dont il a besoin, sont en effet particulièrement difficiles à pourvoir. Outre une politique de formation interne permanente très active, la société dirigée par Maurizio DelNevo intègre en permanence une dizaine d'apprentis et élèves techniciens ou ingénieurs en alternance, épaulés par des tuteurs. Elle déploie également une forte activité de promotion de ses métiers sur les réseaux sociaux afin d'inciter les jeunes à s'orienter vers la métallurgie et la réalisation de moules. Dans le cadre de la promotion de ses métiers



Accompagné par plusieurs salariés, Maurizio DelNevo a reçu en juin dernier le trophée du numérique décerné par la CCI de Mayenne.

et savoir-faire., Ermo a fait candidater l'une de ses salariées au trophée Industri'Elles récompensant des femmes ayant suivi un parcours professionnel remarquable ou réussi une reconversion dans un métier de la métallurgie. L'une des deux lauréates, choisies parmi 14 candidates, a été Ludivine Sallard, qui travaille depuis cinq ans dans l'équipe de fraiseurs d'Ermo, après avoir exercé le métier de coiffeuse durant 17 ans.

Un bel exemple pour l'attractivité des métiers de la métallurgie auprès des femmes.

Saluant cette fois un développement technique interne, Ermo a reçu aussi le trophée du numérique, catégorie « le client d'abord », pour la technologie D2ME, dossier 4.0 de maintenance moule électronique, qui constitue l'une des premières initiatives de dématérialisation des contenus techniques dans l'industrie du moule. Facilitant la vie des clients dans l'utilisation et la maintenance de leurs outillages, tout en réduisant l'utilisation de fiches et documents imprimés, cette innovation permet d'accé-



Le MAC2S (Mold Alignment Continuous Safety System) est un système breveté par ERMO pour contrôler l'alignement du moule. Il contribue à la mise en place d'une maintenance préventive efficace.



Avec sa filiale Erpa, le groupe peut fournir des solutions moules + machines spéciales d'assemblage et parachèvement de pièces en sortie de moulage.

der en un clic à tous les documents et contenus importants du moule (notices, animations 3D, cinématique, dessins techniques, vues éclatées etc.). Capable de rassembler jusqu'à 250 pages de notice en un seul dossier, ce dispositif accessible partout dans le monde par l'intermédiaire d'internet, garantit un respect total de la confidentialité et de la sécurité, tout en améliorant la disponibilité des moules grâce à des gains de temps en maintenance et dépannage, et en évitant les risques d'erreur au montage ou démontage grâce à des supports clairs et ludiques telles des vidéos 3D.

Le Portugal, face aux difficultés de l'automobile

Dépendant à 75% de l'automobile, durement impactée par la concurrence chinoise, l'industrie portugaise du moule reste vaillante, mais en manque de diversification.

INTERNATIONAL

Des ateliers impeccables où s'aligne le nec plus ultra des machines-outils allemandes et japonaises, des bureaux d'études flambant neufs peuplés de jeunes gens compétents et dynamiques, des centres d'essais dotés de presses à injecter haut de gamme de moyen et fort tonnages, un vaste réseau de sous-traitants spécialisés (traitements de surface, grainage, usinages spéciaux, polissage, etc.), une organisation de filière exemplaire soutenue par des entités professionnelles et techniques efficaces, l'industrie du moule plastique portugaise est, à l'évidence, l'une des plus performante au monde, avec un grand nombre d'entreprises capables d'offrir une prestation « One Stop Shopping », de la conception pièces et outillages à la production de préséries, voire de séries. Pourtant, ce beau tableau, issu de plus d'un demi-siècle de compétences et investissements cumulés, laisse apparaître quelques craquelures, avec des exportations (plus de 80% du c.a. des moulistes portugais) en baisse de 25% par rapport au plus haut, 675 millions d'euros, atteint en 2017.

Lors d'une semaine du moule organisée fin novembre sous le patronage des organisations représentatives des métiers de la filière, l'association nationale Cefamol, le centre technologique dédié Centimfe, le cluster « Ingénierie et outillage du Portugal » Pool-Net, un état de la profession a été dressé et des pistes d'actions futures ont été formulées. Comment peut se positionner le troisième fabricant européen de moules pour l'injection plastique et 8ème mondial face à une industrie automobile mondialisée engluée dans le flou de nouveaux concepts de mobilité qu'elle a encore du mal à définir industriellement ? À cela, se sont bien sûr ajoutés ces trois dernières années les problèmes de disponibilité et de prix des matières premières, composants électroniques et énergies générées par la pandémie Covid-19, puis la guerre en Ukraine.

Selon l'étude statistique 2022 publiée il y a quelques semaines par la Cefamol, les ventes des 480 moulistes portugais, employant près de 10 000 salariés, se sont élevées en 2022 à 631 millions d'euros, dont 505 millions à l'export (en hausse de 1,4% par rapport à 2021). L'Union Européenne reste de loin le principal client avec 79% des exportations, suivie par l'Amérique du Nord (10%) et les pays européens hors-UE (7%). L'Afrique (2%), l'Asie (1%) et les Amériques centrale et du sud (1%) font en revanche piètre figure. Le Brésil qui achetait pour plus de 20 millions d'euros d'outillages en 2012, est retombé presque à zéro. Seules éclaircies, le Mexique et les États-Unis sont en hausse régulière depuis 2020, avec près de 50 millions d'euros d'achat cumulés en 2022.

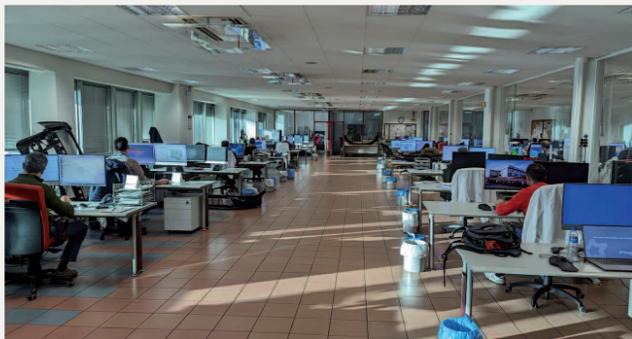
Les trois principaux pays clients européens sont l'Allemagne (21%, mais en baisse de près d'un tiers depuis 2018), l'Espagne (16%) et la France (13%). Souvent pointée du doigt par les outilleurs hexagonaux, la concurrence portugaise et ses 65 millions d'euros facturés à des



Parfait ordonnancement des équipements, propreté de l'atelier : un atelier type de mouliste portugais.

clients français est loin de représenter une réelle menace !

Globalement, tous ces chiffres se traduisent par une balance commerciale très bénéficiaire pour ce secteur, le Portugal n'important que pour 100 millions d'euros d'outillages.



Des bureaux d'études spacieux, adaptés à la gestion de projets complexes, multi-outillages.

À chaque baisse des commandes de l'automobile, les moulistes portugais s'interrogent sur leur dépendance vis-à-vis de cette industrie (74,8% de leur c.a. en 2022) et sur les moyens de la réduire. Le lancement de nouvelles gammes de véhicules et de moteurs thermiques restant actuellement peu active, les ventes portugaises de moules

pour l'automobile ont par exemple diminué de 5,5% en 2022. Il n'existe malheureusement pas de solution miracle. Figurant au panel des grands équipementiers et constructeurs, les entreprises portugaises sont régulièrement consultées. Mais pour gagner des marchés, elles font face à des conditions financières de moins en

moins rémunératrices, tendanciellement alignées aux prix agressifs chinois, ou aux propositions tarifaires de pays de l'ultra-low cost industriel. Une autre conséquence négative est qu'accaparés par les commandes automobiles, les bureaux d'études n'ont guère le loisir de développer des compétences nouvelles et innover sur

d'autres marchés applicatifs. Si bien que l'emballage, second marché des moulistes portugais ne représente par exemple que 8,4% des ventes, avec une quasi-absence sur le marché de la paroi mince par exemple, suivi par l'électricité, l'électromagnétique, l'électronique, tous situés entre 2 et 3%. Le médical ne compte que pour 2%, et les applications aéronautiques, le mobilier, et les équipements de sécurité ne représentent que 0,2 à 0,6% des ventes.

L'autre handicap du moule portugais, souligné par de nombreux industriels locaux, est la petite taille et la faiblesse financière des entreprises. À part quelques



Les mises au point des moules s'effectuent sur des machines de dernière génération.

grands groupes et ETI (dont Simoldes et ses 700 millions de c.a.), on trouve une majorité de p.m.e. et t.p.e. familiales qui souffrent de ratios c.a./nb de salariés évoluant (malgré des activités moulistes et sous-traitance moulage souvent cumulées) seulement entre 60 et 80 keuros, ce qui leur laisse peu de marges de manœuvre.

Mais, habitués à naviguer depuis plus de 50 ans sur des marchés internationaux souvent fluctuants, les moulistes portugais conservent un certain optimisme en misant sur plusieurs axes : s'inscrire dans la stratégie de relocalisation industrielle actuellement menée en Europe ; développer encore l'automatisation des ateliers ; profiter du renchérissement des coûts logistiques des gros outillages, des taxations anti-dumping et carbone de l'UE qui redonneront de la compétitivité à l'offre portugaise ; accentuer leur présence en Amérique du Nord, l'un de leurs marchés historiques.

Lors de cette semaine du moule, les invités, venus de plusieurs pays sous la bannière de l'association internationale des moulistes, l'ISTMA, ont exprimé un souhait commun : que l'industrie européenne du moule se rassemble pour faire entendre sa voix dans les organisations internationales, notamment à Bruxelles, afin d'obtenir des protections plus efficaces lui permettant de rivaliser avec certains pays dont la Chine.

Solutions maîtrisées pour vos industrialisations



Groupe
Cema
Technologies

Présent à Pharmapack
stand #C30

Vericut Force : des résultats concrets

Spécialisée dans la conception de moules et le développement de technologies de moulage, la société américaine iMFLUX a adopté avec succès le module logiciel d'optimisation des programmes CN Vericut Force développé par CGTech.

LOGICIEL

La fabrication de moules multi-empreintes, représentant parfois des investissements considérables, impose des exigences élevées en termes de qualité et de productivité. Les acteurs internationaux de ce secteur s'appuient sur des professionnels hautement qualifiés, soutenus par des logiciels, des outillages et des machines CN de pointe. Dans le cadre de sa suite logicielle de CFAO Vericut, l'éditeur californien CGTech propose des modules dédiés à la simulation, la vérification et l'optimisation des parcours d'outils d'usinage, se démarquant même pour les entreprises disposant déjà des technologies les plus avancées du marché.

iMFLUX, une filiale du géant mondial des biens de consommation Procter and Gamble, basée dans l'Ohio, se spécialise dans la conception et la fabrication de moules d'injection. Parallèlement, elle développe la technologie de contrôle de processus initialement conçue par sa maison-mère pour améliorer les procédures de moulage par injection.

Dotée d'un atelier d'usinage automatisé de pointe, iMFLUX utilise la suite logicielle VERICUT depuis plus de cinq ans pour sa FAO. L'intégration du module d'optimisation Force a renforcé l'utilisation des logiciels de CGTech. Force calcule le contact entre l'outil



L'atelier mouliste d'iMflux est équipé du meilleur des technologies d'usinage.

et le matériau, ajustant les avances de manière optimale en tenant compte du type de matière, du tranchant de l'outil et d'un catalogue matières ISO PMKNSH complet intégré au logiciel. En étendant l'utilisation de Vericut Force, iMFLUX visait à augmenter les capacités d'enlèvement de copeaux, réduire les temps de cycle de moitié ou plus, tout en améliorant la durée de vie des outils et la qualité des composants de moules produits.

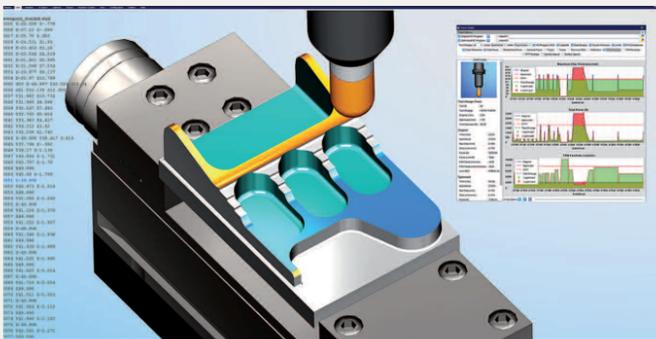
L'analyse et l'optimisation de la coupe tout au long des opérations d'usinage des programmes CN par le module Force ont permis à iMFLUX d'atteindre des gains significatifs : une amélioration de 17% sur les géométries de pièces de base et de 45% sur les géométries complexes. La durée de vie des outils a été significativement accrue, sans ou avec très peu d'usure des arêtes des outils de coupe. Ces résultats ont renforcé la confiance des opérateurs dans les capacités offertes par Vericut Force.

Ces performances ont été réalisées dans un atelier équipé de machines CN haut de gamme, comprenant des centres d'usinage OKK et Hurco, principalement en quatre ou cinq axes. La

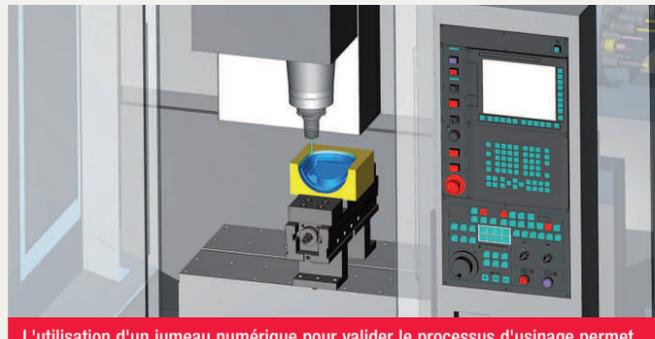
zone de prototypage et de petits moules abrite des équipements variés, notamment des machines à fils Makino et des systèmes de mesure tridimensionnels automatisés. Un système robotisé, central dans l'atelier d'iMFLUX, est équipé de centres d'usinage à cinq axes Makino V33i, de stations de lavage doubles, d'une machine à mesurer automatisée, le tout desservi par un robot linéaire et un contrôleur de cellule Erowa. Ce système peut transférer jusqu'à 700 pièces montées sur palettes vers n'importe quelle station, avec deux centres Makino dédiés à l'usinage du graphite. Avant de pleinement adopter le module Force, la direction d'iMFLUX a souhaité vérifier la validité des affirmations de CGTech. À travers neuf tests d'usinage distincts sur des équipements variés, des économies notables ont été enregistrées. Le temps de cycle a été réduit de manière significative sur différents matériaux, démontrant l'efficacité du module Force.

La dernière version de Vericut, la V 9.4, apporte plusieurs améliorations et nouveautés. La surveillance des machines CNC permet un suivi en temps réel de l'activité des machines, avec une application autonome Reviewer CNC pour vérifier la configuration des machines-outils avant l'usinage. La base de données d'outils a été élargie, incluant les fraises en acier rapide et céramiques. Tous les utilisateurs bénéficient des améliorations d'optimisation, même sans le module Force, avec une configuration simplifiée et des paramètres fournis par Vericut Tool Data. L'application Reviewer permet aux opérateurs, ingénieurs et responsables qualité de rejouer les programmes CN avant l'usinage sans nécessiter une licence payante.

En conclusion, l'intégration réussie du module Force dans l'atelier d'iMFLUX a généré des améliorations significatives en termes de productivité, de qualité et de durée de vie des outils, renforçant ainsi la confiance de l'entreprise dans les logiciels de CGTech.



Le logiciel Vericut Force a réduit fortement les temps de cycle d'usinage, générant ainsi un retour sur investissement très rapide.



L'utilisation d'un jumeau numérique pour valider le processus d'usinage permet de gagner du temps et de réduire les risques, en particulier avec des pièces complexes.

IGS s'implante en Amérique du Nord

PAYS-BAS

Figurant parmi les principaux moulistes d'Europe du Nord dans la production de moules multi-empreintes pour le médical, avec un c.a. proche de 60 millions d'euros, le hollandais IGS GeboJagama, basé à Eindhoven, spécialiste des applications médicales (notamment les moules pour lentilles oculaires) vient de faire l'acquisition de la société américaine TerBeek Machine & Tool lui permettant de gagner en réactivité pour servir une clientèle nord-américaine qui représente actuellement près de la moitié de ses ventes. Cette nouvelle implantation renforce son dispositif qui comprenait déjà une filiale commerciale établie en 2022 près de Washington, juste après son rachat par le fonds d'investissement belge Smile Invest.

TerBeek n'employant que 6 personnes à Peachtree City, près d'Atlanta, en Géorgie. IGS a prévu d'étoffer rapidement son équipe en recrutant une dizaine de techniciens supplémentaires, encadrés par trois salariés hollandais.

Outre la maintenance et la réparation des outillages de sa maison-mère, cette unité a vocation à élargir ses services à la validation de moules, au suivi de projets et à la formation des utilisateurs. Grâce à cette nouvelle implantation, IGS GeboJagama compte bien accroître encore ses parts de marché sur le continent américain.

MGS acquiert Winther Mold

MÉDICAL

Le mouliste américain MGS Healthcare Manufacturing Group Inc., basé à Germantown (Wisconsin), a acquis récemment la société danoise Winther Mold Technology A/S. Très orientée comme lui vers les marchés de la santé, cette entreprise créée en 1967 dispose de deux sites, un atelier mouliste de 1 200 m² à Lynge, au nord de Copenhague, et un centre d'essai et mise au point de plus de 2 500 m² à Roskilde. Doté de salles blanches ISO 7 et 8 abritant des presses à injecter de 50 à 300 t, ce dernier est certifié ISO 13 485 pour opérer des prestations de développement d'applications, de validation, transfert de technologies et productions de préséries pour le médical. Winther Mold va ainsi se joindre à un groupe de 12 sites de conception-réalisation de moules pour emballages pharmaceutiques, consom-



Winther Mold possède deux sites de production et d'essais de moules au Danemark.

mables de diagnostic et dispositifs médicaux, et ateliers d'injection plastique.

Présidé par Dirk Paulmann, MGS Healthcare a bâti ces dernières années en complément de ses quatre sites améri-

cains et mexicains, ainsi qu'un irlandais, un réseau européen conséquent grâce au rachat en 2021 d'une autre entreprise danoise, Formtechnik, possédant des unités de conception-fabrication de moules et injection plastique au Danemark, en Allemagne et Suède. Employant actuellement 1 200 salariés, MGS prévoit également de construire une usine au Costa-Rica.

Sa stratégie est de se rapprocher le plus possible de la cinquantaine de grands acteurs mondiaux de la santé constituant sa clientèle habituelle en mettant à leur disposition des capacités industrielles capables d'absorber sans goulots d'étranglement des flux réguliers de commandes. Pour réduire encore plus les délais de réalisation des projets, MGS utilise notamment un concept d'outillage, prototype baptisé Fast-Track, basé sur des modules préfabriqués dotés d'une à quatre empreintes.

VÉRINS BLOCS

Tous les vérins hydrauliques HPS sont conçus pour une efficacité, une productivité élevée et une longue durée de vie. Le GVCN peut être utilisé dans toutes les applications où un mouvement de guidage, une vitesse et une résistance aux contraintes sont nécessaires.



VÉRINS BLOCS À CAPTEURS

Vérins compacts avec capteurs mécaniques, linéaires, inductifs et magnétiques. Entièrement paramétrable notamment grâce à une multitude de fixations, d'alimentations et d'options.



VÉRINS AUTOBLOQUANTS

HPS a développé un vérin autobloquant HRBN, qui a pour fonction de garder les tiges de piston et leurs pièces rapportées bloquées dans leur position, même sous l'impact de forces importantes. Le HRBN a été spécialement développé selon les exigences demandées par les fabricants de moules.



RACCORDS

HPS fabrique et propose une gamme de diviseurs qui permettent l'alimentation de plusieurs circuits hydrauliques à l'aide d'une pompe unique. Pour vous accompagner dans vos projets, HPS met à votre disposition une large gamme de connecteurs à eau et à huile pour les moules. Raccords simples ou de type Multi-Raccords, ils sont compatibles et interchangeables avec les composants les plus répandus.

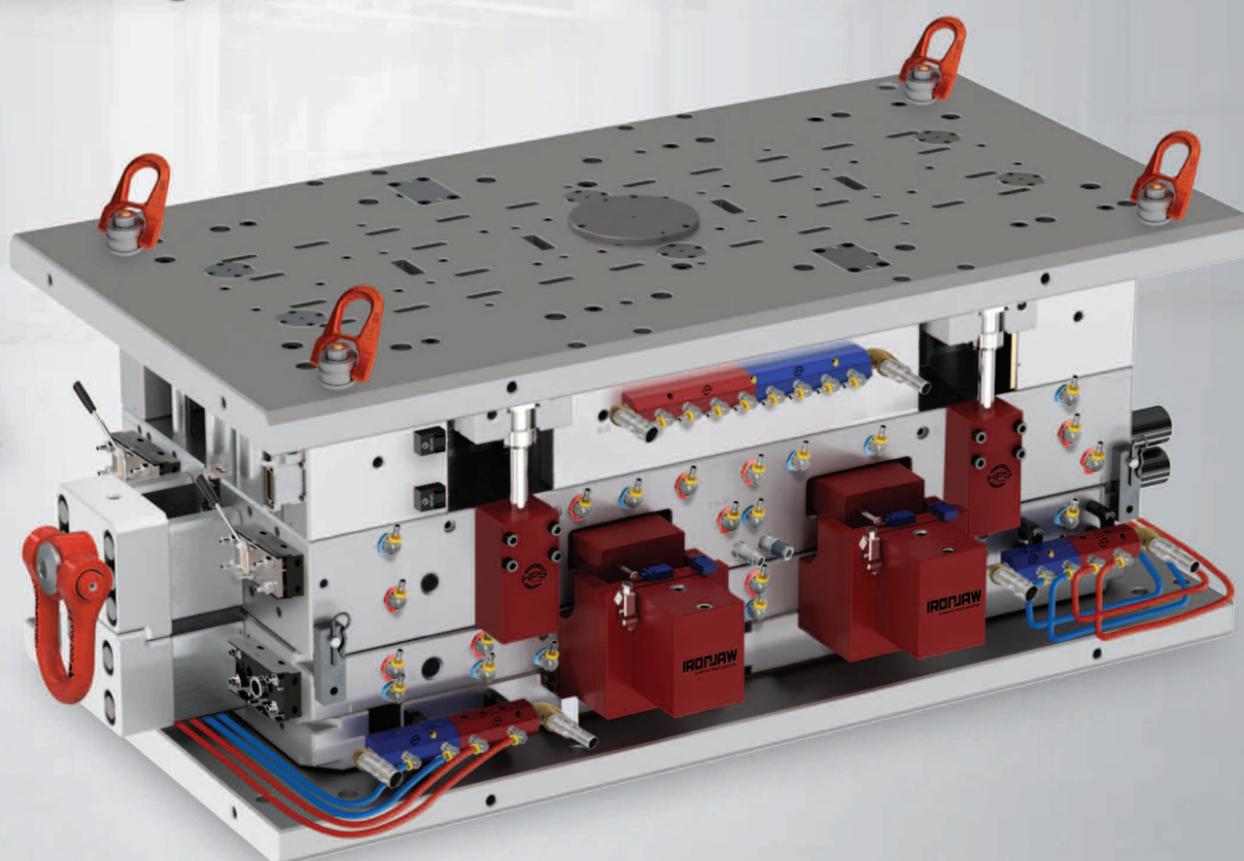


LEVAGE CODIPRO

HPS propose, en complément de ses fabrications, une gamme très étendue d'anneaux de levage CODIPRO à CMU élevé, jusqu'à 50T par anneau. Fixes ou pivotants, à simple ou double articulation, tous les anneaux CODIPRO sont gravés afin d'assurer une traçabilité du produit.



Des solutions d'excellente qualité pour l'industrie du moule.



Une activité plutôt bonne

Comme chaque année, nous vous proposons dans les pages qui suivent un répertoire des moulistes français, tout au moins de ceux qui ont accepté de participer à notre enquête. Ils sont encore nombreux ceux qui pensent que pour vivre une vie de mouliste heureuse, mieux vaut la cacher... Nous leur laissons vérifier par eux-mêmes la validité de ce choix hasardeux.

En cette année 2023, la filière a encore connu quelques fermetures d'entreprises, mais dans l'ensemble, si l'on en juge par les chiffres d'affaires déclarés, l'activité est restée bien orientée. Nombreux sont les moulistes français qui recueillent notamment les fruits des stratégies spécialisation dans le type d'outillages produit et dans la diversification des secteurs industriels fournis. La plupart des sociétés moulistes s'appuient désormais sur trois ou quatre secteurs industriels différents, et ont réduit leur dépendance à l'automobile. Celle-ci ne représentant plus que 25 à 50% du c.a. en moyenne. Elles ont de plus une activité croissante de maintenance et réparation des moules, surtout issus des pays low-cost, qui leur permet de lisser les aléas de conjoncture intervenant dans certains domaines. Une seule constante, quel que soit la clientèle, le manque de visibilité prévaut. Une tendance renforcée ces derniers mois par les tensions politiques internationales.

Il est à noter la bonne activité dans le domaine des moules multi-empreintes fournissant les secteurs de l'emballage paroi mince, du bouchonnage, de la parfumerie-cosmétique et du médical, où la concurrence des pays à bas coûts est moindre. Les dix principaux moulistes français, en termes de chiffres d'affaires, ont une présence internationale dans un ou plusieurs de ces secteurs où les donneurs d'ordres font primer les savoir-faire et la capacité à délivrer.

Les 130 sociétés que nous référençons dans notre répertoire déclarent cette année un c.a. total de 545 millions d'euros, avec un peu plus de 3 350 salariés. Ce qui représente un ratio c.a./nb de salariés proche de 170 keuros, plus de 2,5 fois supérieur à la moyenne de leurs concurrents portugais par exemple. Même si elle n'est pas le fait de toutes les entreprises (les plus petites, de moins de 10 personnes restent plus proches de 100 keuros/salarié), l'accroissement de ce ratio est très net, les ratios moyens que nous mentionnions il y a une dizaine d'années s'établissaient aux alentours de 120 keuros/salarié. Mais quid des marges et de l'endettement dans une filière souvent obligée de faire le banquier pour ses clients...

Ce répertoire est parallèlement mis à jour en permanence sur notre site Internet. Preuve s'il en est des besoins en communication et référencement de cette profession, cette version en ligne (aux adresses www.plastiques-flash.com/moulistes1.html et www.plastiques-flash.com/moulistes2.html) reçoit plusieurs centaines de visites chaque mois. Les requêtes "moulistes France" ou "mouliste français" placent ces pages en tête des résultats dans les grands moteurs de recherche.

Nouvelle Aquitaine

AARC — MO

33290 Blanquefort
2,5 m€ - 22 pers.
BE : 3 pers. - 3 stations
CAO : SolidEdge - FAO : Work NC
Spécialité : moules tôles acier ou inox pour rotomoulage

SN CAULONQUE SAS — MO - BE

40141 Soustons Cedex
6,9 m€ - 45 pers.
BE : 9 pers. - 9 stations
CAO : SolidEdge
FAO : Work NC
Prototypage : empilage d'essai rapide
Parc machines : 9 centres usinage dont 4 UGV
3 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Moules TP, compression jusqu'à 10 t
Moules à dévissage, surmoulage, bi-matière, décor intégré, IML
Spécialité : moules bi-étages pour l'emballage, moules injection-compression
3 presses Netstal de 175, 350 et 500 t
Réparation et maintenance (30% du c.a.)
Marchés servis : PM - PT - ASP - PMM - ME
Emballage, pots horticoles, médical

COMPETEK — MO - MD - PR - BE

16130 Salles-d'Angles
Groupe Sidel
8 m€ - 50 pers.
BE : 3-4 pers. - 4 stations
CAO : Top Solid
FAO : Missler
Parc machines : 12 centres usinage dont 10 UGV
1 machine E.E. à fil
Capacité mensuelle : 7 500 h
Moules TP pour soufflage et ext.-soufflage jusqu'à 30 l de volume
Moules pour préformes PET, PC
Réparation et maintenance (3% du c.a.)
10 pers. au polissage + 10 pers. externes
Marchés servis : bouteilles PET de 0,2 à 30 l
Eaux de source et minérales, jus de fruit et soft drinks, produits entretien maison

FORMES & VOLUMES — MO - PR

17440 Aytres
2 m€ - 20 pers.
BE : 3 pers. - 3 stations
CAO : Rhinoceros ZW3D
FAO : WorkNC
Prototypage : usinage 5 axes (2 CMS ARES 36x26), impression 3D
Parc machines : 4 centres usinage
Capacité mensuelle : 600 h
Moules inj. TD, thermoformage et PU
Moules jusqu'à 20 m de long
Réparation et maintenance (3% du c.a.)
Marchés servis : nautisme (50%), aéronautique (25%), béton (5%)



LUM INDUSTRY — MO

1 chemin de La Plaine
87220 Boisseuil
Tél. 05 55 06 94 18
www.lum-industry.com
2,2 m€ - 19 pers.
BE : 3 pers. - 4 stations
CAO : TopSolid - FAO : TopSolid V7
Parc machines : 6 centres usinage dont 4 UGV - 1 x 5 axes
4 machines E.E. enfonçage - 3 à fil
Capacité mensuelle : 3 000 h
Moules inj. TP, TD et caout., compression jusqu'à 1 t
Moules à dévissage, pour surmoulage, moule pour composites (Filière pultrusion et filière extrusion)
Presses à injecter de 15 à 1100 t en sous-traitance locale
Réparation et maintenance (30% du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP, PMM
Investissement récent : centre d'usinage 5 axes Hedelus - capacité 2600*750*800
Contact : Pascal Girault
contact@lum-industry.com

OLABERRIA — MO - BE

64480 Ustaritz
www.olaberria.fr
1,5 m€ - 17 pers.
BE : 3 pers. - 4 stations
CAO : TopSolid - FAO : TopCam
Parc machines : 5 centres usinage dont 2 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Moules inj. TP, inj.-souff. Et non ferreux jusqu'à 2 t
Moules à dévissage, micro-pièces, pour surmoulage, IML, silicones
Spécialité : moules pour LSR
2 presses à injecter de 150 t (TP) et 100 t (LSR)
Réparation et maintenance en atelier (12% du c.a.)
Marchés servis : PM, ASP, PT - PMM, ME
Médical (35%), électronique (20%), automobile (18%)
Investissements récents : rénovation atelier - Centre FN Doosan - Electro-érosion GF Machining

SUMMOP 86 — MO - MD - PR - BE

86190 Ayron
1,2 m€ - 15 pers.
BE : 3 pers. - 4 stations
CAO : Catia V5 - FAO : Work NC, Mastercam
Parc machines : 8 centres usinage dont 4 UGV
3 machines E.E. enfonçage - 2 à fil - 1 presse à présenter
Capacité mensuelle : 5 000 h
Moules TP, TD, caoutchoucs, inj. et ext.-soufflage, transfert, thermoformage, PU, non-ferreux jusqu'à 5 t
Moules à dévissage, micro-pièces, bi-matière, surmoulage, silicones
Réparation et maintenance (30% du c.a.)

Marchés servis : PM, PT, ASP, HP
Automobile (60%), médical (15%), BTP (15%)

TAULOU — MO - BE

24100 Bergerac
Groupe KGF
3,5 m€ - 30 pers.
BE : 4 pers. - 4 stations
CAO : Missler - FAO : Missler
Parc machines : 5 centres usinage dont 2 UGV
4 machines E.E. enfonçage + 1 robot - 3 à fil
Capacité mensuelle : 5 000 h
Moules inj. TP, caoutchoucs, PU, jusqu'à 1,2 t
Moules à dévissage, pour micro-pièces, surmoulage,
7 presses à injecter de 50 à 230 t
Réparation et maintenance en atelier (10% du c.a.)
Qualité : 1 pers.
Marchés servis : PT, ASP, PMM, ME
Géophysique (20%), médical (15%), connectique (15%)

Auvergne - Rhône-Alpes

ALAIN GUELPA CONCEPT — MO - PR

01100 Arbent
0,7 m€ - 5 pers.
BE : 1 station
CAO : Visi - FAO : WorkNC
Prototypage : moules pilotes, proto acier et alu, empreintes résines dans maître-moule (PIP)
Parc machines : 2 centres usinage dont 1 UGV
1 machine E.E. enfonçage - 1 fil - 1 presse à présenter
Capacité mensuelle : 800 h
1 presse Arburg 35 t
Moules inj. TP jusqu'à 1 t
Savoir-faire : dévissage, bi-matière, surmoulage
Réparation et maintenance (10% du c.a.)
Marchés servis : PT - ASP - PMM
Aéronautique (12%), sciences physiques et naturelles (12%), électronique (12%)

AMDI — MO - PR - BE

69220 Belleville
2 m€ - 17 pers.
BE : 3 pers. - 3 stations
CAO : Catia - FAO : Cimatron
Impression 3D
Prototypage : moules pilotes, proto acier et alu, empreintes résines dans maître-moule (PIP)
Parc machines : 4 centres usinage dont 3 UGV
1 machine E.E. enfonçage - 1 fil - 1 presse à présenter
1 presse Arburg 35 t
Moules inj. TP jusqu'à 200 kg
Savoir-faire : dévissage, micro-pièces, bi-matière, surmoulage
6 presses jusqu'à 430 T
Marchés servis : PM, PT - ASP - PMM
ISO 9001 V2015
Aéronautique (20%), électronique (15%), médical (15%)



AMG — MO

10, rue du Pré Paillard
74940 Annecy-le-Vieux
Tél. 04 50 22 34 77
www.imepsa.fr
Groupe Imepsa
Partenariats low-cost : Chine et Portugal
2,8 m€ - 18 pers.
BE : 5 pers. - 5 stations - CAO : TopSolid - Visi - FAO : WorkNC
Prototypage : Impression 3D
Parc machines : 3 centres usinage dont 3 UGV
3 machines E.E. enfonçage - 2 fil - 1 presse à présenter
Moules inj. TP et non-ferreux, jusqu'à 12 t
Savoir-faire : dévissage, micro-pièces, surmoulage, LSR
Centre d'essais avec 6 presses de 60 à 800 t
Réparation et maintenance (40% du c.a.)
Marchés servis : PT - ASP - PMM - Noyaux éclipables
ISO 9001 V2015
Automobile (50%), industrie (30%), médical (20%)
Contact : Hervé Fraix
h.fraix@amg74.eu



APA — MO

13, route de Palladuc - Les Sarraix
63250 Celles-sur-Durolle
Tél. 04 73 51 57 24
www.apa-injection.com
Partenariats low-cost : Asie et Portugal
2,2 m€ - 15 pers.
BE : 1 pers. - 1 station - CAO : SolidWorks - FAO : MasterCam
Parc machines : 1 centre usinage UGV
1 machine E.E. enfonçage - 1 à fil - 1 presse à présenter
Moules inj. TP jusqu'à 1 t (5 t chez partenaires)
Savoir-faire : dévissage, micro-pièces, surmoulage
13 presses à injecter de 35 à 350 t
Réparation et maintenance (20% du c.a.)
Marchés servis : PT - ASP - PMM - ME
ISO 9001
Electroménager (20%), électronique (10%), bâtiment (20%)
Contact : Xavier Cotte
apa@etsapa.fr

ARRK LCO PROTOMOULE — MO - MD - PR

74540 Alby-sur-Chéran
14 m€ - 60 pers.
BE : 4 pers. - 4 stations (+ soutien 25 pers BE Chine)
CAO : Top Solid - FAO : Mastercam
Prototypage : stéréolithographie, frittage de poudre PA 12, Polyjet, coulée sous vide, cabines de peinture maquettes, moules inj.
Parc machines : 2 centres usinage dont 1 UGV
1 machines E.E. enfonçage - 1 à fil - 1 presse à présenter
Capacité mensuelle : 60 moules/mois
Moules inj. TP, TD, caoutchoucs, compression, inj.-souff., compression, PU, jusqu'à 500 kg
Moules à dévissage, pour surmoulage, IML, silicones
Spécialité : moules pour très petites séries ou proto
2 presses à injecter jusqu'à 100 t en France et 12 presses jusqu'à 1 600 t en Chine
Réparation et maintenance en atelier (5% du c.a.)
Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM
Principaux clients : automobile, biens de grande consommation, médical



ATK — MO BE

740, avenue du Peuras
38220 Tullins
Tél. 04 58 15 04 45
www.atk.fr
1,3 m€ - 9 pers.
Partenariats Chine et Portugal
BE : 3 pers. - 3 stations
CAO : Top Solid - FAO : WorkNC
Parc machines : 2 centres usinage UGV
2 machines E.E. enfonçage - 2 à fil - 1 presse à présenter - 4 rectifieuses - 1 poste soudure laser
Moules inj. TP, TD, caout., compression et PU, jusqu'à 3 t
Moules à dévissage, micro-pièces, pour

surmoulage, IMD/IML, LSR
21 presses à injecter de 35 à 280 t chez un partenaire proche
Réparation et maintenance (50% du c.a.)
Marchés servis : PM, PT, ASP
Télécom (30%), médical (30%), automobile (20%)
Investissements récents : 2 machines MAKINO UGV et fil - Nouveau bâtiment en cours d'achat et presses à injecter pour créer un centre d'essais.
Contact : Franck Moustier
contact@atk.fr

BG MOULES — MO PR

01100 Geovresset
0,7 m€ - 6 pers.
BE : 3 pers. - 4 stations
CAO : Mastercam - FAO : Mastercam
Parc machines : 5 centres usinage dont 2 UGV
2 machines à copier - 2 machines E.E. enfonçage - 2 à fil - 2 presses à présenter
Tous types de moules jusqu'à 2 t
Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM

CHARVET SN — MO

38320 Eybens
Groupe RGF Smart Plastic
BE : 3 pers. - 3 stations
CAO : Top Solid - FAO : Top Solid
Prototypage : aluminium et usinage
Parc machines : 3 centres usinage dont 1 UGV et 1 UGV 5 axes
2 machines E.E. enfonçage - 2 à fil - 1 presse à présenter
Capacité mensuelle : 3 000 h
Moules inj. TP, TD, inj.-souff., jusqu'à 1,5 t
Moules à dévissage, micro-pièces, pour surmoulage, IMD/IML
12 presses à injecter de 30 à 180 t
Réparation et maintenance (15% du c.a.)
Qualité : ISO 9001 : 2008
Marchés servis : PT, ASP, PMM

CLUZEL SR — PR - BE

69720 Saint-Bonnet de Mûres
Filiale de Lyomoule SR
2,4 m€ - 16 pers.
BE : 3 pers. - 2 stations
CAO : Top Solid - FAO : Work NC -
Prototypage : usinage CNC
Parc machines : 2 machines à copier - 5 centres usinage dont 1 UGV
1 machines E.E. enfonçage - 1 presses à présenter
Moules TP, TD, thermoformage et PU, jusqu'à 2 t
Moules à dévissage, pour micro-pièces, surmoulage, décor intégré, IML
7 presses à injecter de 40 à 320 t
Réparation et maintenance (7 à 10% du c.a.)
Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM, ME
Médical (50%), automobile (25%), tertiaire (10%)
Qualité : ISO 9001

CORIMA TECHNOLOGIES — MO

26270 Lorient-sur-Drôme
5 m€ - 35 pers.
BE : 4 pers. - 4 stations
CAO : Catia - SolidWorks
Moules inj. TD basse pression, métaux non-ferreux
Spécialité : drapage composites
Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM
Aéronautique (61%), industries composites (24%), médical, nucléaire (12%)
Qualité : ISO 9001

DPH INTERNATIONAL — MO

01100 Groissiat
1,8 m€ - 15 pers.
BE : 4 pers. - 4 stations
CAO : TopSolid - FAO : TopCam, WorkNC, PEPs
Prototypage : DMLS
Parc machines : 3 centres usinage dont 2 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Capacité mensuelle : 4 200 h
Moules inj. et compression TP jusqu'à 2 t
Moules à dévissage, surmoulage, bi et tri-matière, micro-pièces, silicones
Spécialité : inserts de refroidissement Conformal Cooling
Réparation et maintenance (10% du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP, PMM, ME
Automobile (30%), bâtiment (35%), médical (20%)

G.C.M. — MO

69126 Brindas
2,8 m€ - 25 pers.
BE : 3 pers. - 4 stations
CAO : Top Solid, Top Mold - FAO : Top Cam, Top Wire
Parc machines : 5 centres usinage dont 1 UGV
3 machines E.E. enfonçage - 3 à fil -

1 presse à présenter
Capacité mensuelle : 3 500 h
Moules inj. TP et non-ferreux jusqu'à 1 t
Moules à dévissage, micro-pièces (8 à 64 empr.), pour surmoulage
Pré-séries : 12 presses à injecter de 50 à 150 t (dont 3 électriques)
Réparation et maintenance (25% du c.a.)
Qualité : ISO 9001 : 2008
Marchés servis : PT, PMM, ME
Électricité, cosmétique, médical



GC PLASTIC MO - BE
9, rue des Rubis
38280 Villette d'Anthon
Tél. 04 78 31 18 31
www.gcplastic.com
1,6 m€ - 10 pers.
BE : 3 pers. - 7 stations
CAO - FAO : TopSolid - SolidWorks - FAO : Siemens NX
Parc machines : 5 centres usinage
2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil - 1 presse à présenter
Capacité mensuelle : 2 000 h
Moules inj. TP, inj.-souff. jusqu'à 3 t
Moules à dévissage, pour surmoulage, micro-pièces, moules de bijouterie
Réparation et maintenance (30% du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP, PMM, ME
Automobile, bouchonnage, médical
Contact : David Chaudet
david@gcplastic.fr



GEORGES PERNOUD MO - BE
Parc Industriel La Prairie
01100 Groisiat
9 m€ - 60 pers.
Pernoud LE Groupe
www.pernoud.com
Partenariat low-cost : Chine, Turquie
BE : 9 pers. - 9 stations
CAO : Visi - FAO : Visi WorkNC
Prototypage par usinage
Parc machines : 5 centres usinage dont 4 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 2 à fil - 1 presse à présenter
Capacité mensuelle : 2 250 h
Prototypage : outillage injection prototype, usinage sur pièces plastiques, impression 3D
Moules inj. TP, TD, caoutchoucs, compression, thermoformage, jusqu'à 25 t
Moules à dévissage, bimatière, pour surmoulage, silicones - Moules pour composites
Spécialité : moules multi-injection avec changements automatiques de versions (concept Métamorphose)
Réparation et maintenance (35% du c.a.)
Qualité : ISO 9001 : V2015
Marchés servis : PT, ASP, PMM
Automobile (40%), aéronautique (20%) bâtiment (20%)
Contact : Arnaud Chatillon - a.chatillon@pernoud.com
Investissement récent : machine de thermoformage

GILBERT ETS MO
63120 Néronde-sur-Dore
Groupe Top Clean Packaging
2,7 m€ - 21 pers.
BE : 3 pers. - 3 stations
CAO : SolidWorks - FAO : Mastercam
Parc machines : 5 centres usinage dont 3 UGV 5 axes- 2 machines 3 axes
3 machines E.E. enfonçage - 2 à fil
2 presses à injecter de 50 t (élect.) et 130 t
Moules inj. TP, TD, caout., PU jusqu'à 1,5 t
Moules à dévissage, pour surmoulage
Réparations : 25% c.a
Marchés servis : PT, ASP, ME
Automobile (65%), Médical (25%), autres (10%)

GLOBAL PLASTIC SOLUTION MO - BE
01580 Izemore
2,1 m€ - 13 pers.
Groupe 2D Conseils - M2R - ETP
Partenariat low-cost : JV en Chine - 145 pers.
BE : 3 pers. - 3 stations
CAO : Missler - Vero - FAO : Work NC
Parc machines : 3 centres usinage dont 2 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil - 1 presse à présenter
Moules inj. TP, TD, extr. et inj.-soufflage, thermoformage, jusqu'à 2 t (Chine 10 t)
Moules à dévissage, pour micro-pièces, pour surmoulage, IMD et IML
Spécialités : moules bi-matières, avec

mouvements rotatifs
2 presses de 90 et 140 t
Réparation et maintenance (15% du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP, PMM
Automobile, pièces techniques

HERATEC MO - MD - PR
42170 Saint-Just-Saint-Rambert
Groupe Vacher
1,9 m€ - 20 pers.
BE : 4 pers. - 4 stations
CAO : Visi FAO : Strategist
Prototypage : scan et impression 3D FDM grandes dimensions - modelage tradi et numérique
Parc machines : 6 centres usinage UGV
1 machine E.E. enfonçage
Capacité mensuelle : 800 h
Moules pour composites, caoutchoucs, compression, thermoformage/thermocpression et PU jusqu'à 1,5 t
Réparation et maintenance (10% du c.a.)
Aéronautique (60%), automobile (30%), industrie et packaging (10%)

INITIAL MO - PR
74600 Seynod
Groupe Prodways
11 m€ - 80 pers.
BE : 15 pers. - 15 stations
CAO : Catia, ProEngineer - FAO : Work NC
Parc machines : 4 centres usinage dont 1 UGV
Prototypage : stéréolithographie, frittage poudres, FDM, DMLS ou fusion métal, duplication sous vide
1 machine E.E. enfonçage - 1 à fil
Capacité mensuelle : 1 300 h
Moules inj. TP jusqu'à 500 kg
Moules pour surmoulage - Moules proto dans carcasses std avec pavé amovibles manuellement
4 presses de 50 t, une de 150 t
Qualité : ISO 9001 : 2008
Marchés servis : PT, ASP, PMM
Automobile (23%), industrie-biens d'équipements (17%), électricité-électronique (16%)

JEGOU INDUSTRIE MO - BE
26190 Saint-Laurent-en-Royans
0,76 m€ - 4 pers.
BE : 1 pers. - 1 station
CAO : Creo - FAO : Powermill
Parc machines : 2 centres usinage dont 1 UGV
1 machine E.E. enfonçage - 1 à fil
Moules pour injection TP, TD et PU jusqu'à 800 kg
Moules à dévissage et pour surmoulage
Réparation et maintenance (50% du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP, PMM



JP GROSFILLEY MO - BE
732, Rue des Lavours
01100 Martignat
Tél. 04 74 81 17 50

www.grosfilley.fr
9 m€ - 40 pers.
BE : 12 pers. - 10 stations - CAO : Visi - FAO : WorkNC
Parc machines : 3 centres usinage UGV
2 machines E.E. enfonçage - 2 à fil - 1 presse à présenter
Moules pour injection TP, caout., inj.-Souff, PU et non-ferreux, jusqu'à 15 t
Fabrication de bases tournantes et plateaux rotatifs
Centre d'essais numérisé doté d'une billion 320 t bimatières et 1 Engel 800 t
Moules d'essai, pilote et série pour injection multi-matières (jusqu'à 6)
Technologie rotative, écluse, transfert - Technos IMA, Multicouche, surmoulage de films, LSR, injection-soufflage
Qualité : ISO 9001 : 2015
Marchés servis : PT, ASP, PMM, ME, systèmes rotatifs
Automobile (60%), électroménager (30%), divers (10%)
Contact commercial : Louis d'Amato (louis.damato@grosfilley.fr)
Contact technique : Philippe Gaudin (philippe.gaudin@grosfilley.fr)

LYAUDET MÉCANIQUE MO
01100 Bellignat
0,3 m€ - 4 pers.
BE : 1 pers. - 2 stations
CAO - FAO : Visi
Parc machines : 3 centres usinage dont 1 UGV
2 machines E.E. enfonçage
Capacité mensuelle : 700 h
Moules inj. TP, inj. et extr.-soufflage, thermoformage, jusqu'à 750 kg
Réparation et maintenance (20% du c.a.)
Marchés servis : ASP
Cosmétiques (60%), construction (20%), divers (20%)

LYOUMOLE SR MO
69100 Villeurbanne
0,85 m€ - 6 pers.
Partnariat low-cost : Portugal et LCC
BE : 1 pers. - 1 station
CAO - FAO : TopSolid - WorkNC
Parc machines : 2 machines à copier - 4 centres usinage dont 1 UGV
4 machines E.E. enfonçage - 2 à fil - 1 presse à présenter
7 presses de 35 à 320 t
Moules inj. TP, TD et caoutchouc, jusqu'à 2,8 t
Moules à dévissage, micro-pièces, surmoulage par transfert ou écluse
Moules à dévissage par noyaux éclipsables
Réparation et maintenance (35% du c.a.)
ISO 9001
Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM, ME
Automobile et utilitaires, médical et paramédical, sanitaire et tertiaire
Investissement récent : centre d'usinage Hurco avec broche 30 000 tr/min



MASSACRIER MO
ZI Racine Quartier Fontane
63550 Palladuc
Tél. 04 73 94 00 65
www.massacrier-sas.fr
3,2 m€ - 11 pers.
BE : 8 pers. - 8 stations
CAO - FAO : Creo - Creo Peps
Parc machines : 7 centres usinage dont 5 UGV
3 machines E.E. enfonçage - 3 à fil - 1 à présenter
Capacité mensuelle : 4 500 h
Moules inj. TP, caoutchoucs, inj.-souffl. Et PU jusqu'à 3,5 t
Moules à dévissage, surmoulage, IML, silicones
Spécialité : moules bi et tri-matières., solutions d'assemblage dans le moule
4 presses bi-matières de 100 à 400 t
Marchés servis : PT, ASP, PMM, ME.
Autres : Bi-injection et IN Mould Assembly (IMA)
Qualité : ISO 9001 : V 2015
Automobile, bâtiment, médical
Contact : Nicolas Massacrier
contact@massacrier-sas.fr

MCD MO - BE
Mécanique et Conception David
01100 Arpent
0,9 m€ - 7 pers.
BE : 4 pers. - 4 stations
CAO : Top Solid, Top Mold - FAO : Delcam
Parc machines : 4 centres usinage dont 2 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Capacité mensuelle : 1 200 h
Moules TP, jusqu'à 3 t
Moules à dévissage, micro-pièces, surmoulage, IMD- IML
Usinage laser 5 axes pour gravures et texturations
Réparation et maintenance en atelier (10% du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP, PMM - ME
Cosmétique (40%), pièces techniques (30%), optique, automobile (30%)

MCDM MO
01590 Dortan
1,3 m€ - 11 pers.
BE : 2 pers. - 2 stations
CAO : Missler - FAO : WorkNC
Parc machines : 5 centres usinage dont 2 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Moules injection TP, TD, caoutchoucs, métaux non ferreux, PU, inj.-souff., jusqu'à 1,5 t
Moules à dévissage, micro-pièces, surmoulage, IMD- IML
Réparation et maintenance en atelier (30% du c.a.)
Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM - ME
Alimentaire (30%), automobile (20%), connectique (20%)

MDF MOULES DU FRESNE MO
01460 Montréal la Cluse
0,6 m€ - 5 pers.
CAO : Visi - PEPS Wires 4 axes - FAO : Work NC
Parc machines : 1 machine à copier - 3 centres usinage dont 2 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Moules inj. TP, inj.-souff., métaux non-ferreux
Moules à dévissage, surmoulage
Réparation et maintenance en atelier (10% du c.a.)
Marchés servis : PM, PT, ME
Téléphonie, petit électroménager, automobile, électricité, bouchons

MOM MO
69520 Grigny
2,79 m€ - 25 pers.
BE : 3 pers. - 6 stations
CAO : Top Solid - Cadkey - FAO : Top Cam
Parc machines : 2 machines à copier, 13 centres usinage dont 2 UGV
3 machines E.E. enfonçage
Capacité mensuelle : 3 040 h
Moules caoutchoucs, inj. et extr.-souff. compression, mousses PU, jusqu'à 1,2 t
Savoir-faire : étiquetage intégré
Réparation et maintenance (16% du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP
Principales activités : plastiques (80%), verrerie (19%)

MOULES FERRY ROGER ET FILS MO - BE
01100 Oyonnax
1 m€ - 10 pers.
BE : 2 pers. - 2 stations
CAO - Missler FAO : x
Prototype : oui
Parc machines : 3 centres usinage dont 1 UGV
2 machine E.E. enfonçage - 1 à fil - 1 à présenter
Moules TP, TD, caout., inj. et ext-souff., compression, thermoformage, PU et Non-ferreux jusqu'à 4 t
Moules pour noyaux mobiles, surmoulage, décor, silicones
Propre presse à inj.
Réparation et maintenance (35% du c.a.)
Alimentaire, médical et Jouet

NOCENTE MO
38500 Voiron
2,4 m€ - 14 pers.
Partenariat low-cost : Chine, Portugal
BE : 3 pers. - 4 stations
CAO : SolidWorks, TopSolid - FAO : WorkNC
Parc machines : 4 centres usinage dont 3 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Moules injection et compression TP, TD et caoutchouc, PU et non-ferreux, jusqu'à 10 t
Moules à dévissage, pour surmoulage, IML/IMD
Réparation et maintenance (20% du c.a.)
Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM
Biens de consommation, matériel électrique, loisirs, médical

HASCO

L'avenir de la localisation en Intérieur

La technologie de géolocalisation en intérieur permet un suivi précis en temps réel des outils de moulage par injection dans vos ateliers

Grâce à l'intégration de modules radio très précis à bandes ultra-larges et une plateforme logicielle intelligente, Mould Track offre une précision de localisation en temps réel jusqu'à quelques centimètres.

- Utilisation efficace des ressources
- Interconnexion numérique des processus
- Minimisation des temps d'arrêt
- Amélioration de l'assurance qualité
- Plus grande flexibilité



NOUVEAU
Mould Track
A5950/... -
A5958/...

Contactez votre Responsable de Secteur pour des informations détaillées

www.hasco.com

OBE — MO
01340 Montrevel-en-Bresse
0,7 m€ - 6 pers.
BE : 2 pers. - 5 stations
CAO : TopSolid - FAO : WorkNC
Parc machines : 5 centres usinage
2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Moules injection et compression TP, TD, soufflage et thermoformage, PU, jusqu'à 1,5 t
Moules à dévissage, pour surmoulage, micro-pièces, IML/IMD, LSR
Réparation et maintenance (6% du c.a.)
Marchés servis : PM, PT, ASP, ME
Médical (30%), Loisirs (40%), cosmétiques (30%)

PASSOT INNOVATION — MO
42120 Le Coteau
Holding PI World
4,8 m€ - 35 pers.
BE : 3 pers. - 3 stations
CAO : SolidWorks - TopSolid - FAO : TopCam + Goelan
Parc machines : 2 centres usinage dont 3 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil - 1 presse à présenter
Moules inj. TP, thermoformage, jusqu'à 1 t
Moules à dévissage, micro-pièces, bimatière, surmoulage, IML
19 presses de 22 à 320 t
Réparation et maintenance (5% du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP, ME

PMP — MO - BE
01100 Bellignat
0,8 m€ - 8 pers.
Partenariats low-cost : Portugal, Chine
BE : 2 pers. - 2 stations
CAO : VX, Goeland - FAO : Cimatron
Parc machines : 2 centres usinage
3 machines E.E. enfonçage - 1 à fil - 1 presse à présenter
Moules TP, TD, inj. et ext.-soufflage
compression, transfert, thermoformage, jusqu'à 16 t
Moules à dévissage, micro-pièces, bimatière, surmoulage, IML
Presses à injecter de 20 à 300 t
Réparation et maintenance (30% du c.a.)
Marchés servis : PM, PT, ASP, HP
Automobile, pharmaceutique, connectique, cosmétique

PROMO OUTILLAGE — MO
74300 Thyez
1,2 m€ - 12 pers.
BE : 1 pers. - 1 station
CAO : TopSolid = Work NC - FAO : SurfCam
Parc machines : 3 centres usinage
3 machines E.E. enfonçage - 3 à fil
Capacité mensuelle : 1 400 h
Moules TP inj, et PU, jusqu'à 800 kg
Moules à dévissage, micro-pièces, surmoulage
Réparation et maintenance (15-20% du c.a.)
Marchés servis : PM, PT, ASP, ME
Automobile, électricité, médical
Qualité : ISO 9001 : 2008

SAMP — MO
15000 Aurillac
1,6 m€ - 11 pers.
BE : 2 pers. - 2 stations
CAO : Missler - FAO : Missler
Parc machines : 3 centres usinage UGV
3 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Moules inj. TP jusqu'à 1,5 t
Moules à dévissage, pour surmoulage, micro-pièces
1 presse de 160 t
Réparation et maintenance
Marchés servis : PT, ASP, PMM, ME
Cosmétique, médical, automobile

SCRM MOULES — MO
01100 Groissiat
7 m€ - 32 pers.
BE : 6 pers. - 6 stations
CAO : Missler - FAO : Work NC
Parc machines : 8 centres usinage dont 3 UGV
3 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Presses à injecter de 50 à 500 t
Moules inj. TP jusqu'à 5 t
Moules à dévissage, micro-pièces, surmoulage, IML-IMD, silicones
Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM, ME
Cosmétique, automobile, industries

SEROP SAVOY — MO
74300 Cluses
Groupe Savoy
1,4 m€ - 11 pers.
BE : 3 pers. - 4 stations
CAO : TopSolid - FAO : TopCam
Parc machines : 4 centres usinage dont 1 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 1 fil
Capacité mensuelle : 2 500 h

Moules inj. TP et PU jusqu'à 1,5 t
Moules à dévissage, micro-pièces, surmoulage
Réparation et maintenance (20% du c.a.)
Qualité : 100% autocontrôle
Marchés servis : PM, PT, ASP
Automobile (40%), domotique (40%), luxe (20%)



SMP — MO
ZA vers la Croix
01590 Lavancia-Epercy
11 m€ - 80 pers.
Groupe Enizzia
BE : 4 pers. - 5 stations
CAO : Pro Engineer - FAO : Top Solid, Pro Engineer
Prototypage : Moldex
Moules inj. TP et caout., thermoformage, PU, jusqu'à 5 t
Moules à dévissage, micro-pièces, pour surmoulage, IML, silicones + moules multi-empreintes
6 presses de 100 à 320 t
Réparation et maintenance : 15% du c.a.
Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM, ME
Pharma-médical (45%), cosmétique (43%), packaging (6%), connectique spécifique (4%)
Investissements récents : panneaux photovoltaïques

SOFAMI — MO
69870 Lamure-sur-Azergues
Groupe MORA
3,8 m€ - 16 pers.
BE : 4 pers. - 5 stations
CAO : Catia V5, Delcam - FAO : TOPSolid, Delcam
Parc machines : 6 centres usinage dont 2 UGV
4 machines E.E. enfonçage - 4 à fil
Moules inj. TP, TD, caout., non ferreux, jusqu'à 4 t
Moules à dévissage, bimatière, pour surmoulage, IML/IMD, LSR
3 presses à injecter de 60 à 140 t
Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM
Santé humaine et animale (50%), cosmétique et packaging (30%), automobile, électronique



SVO — MO
52 avenue Lefèvre
69120 Vaulx-en-Velin
Tél. 04 78 80 68 30
www.svo-moules.net
3 m€ - 16 pers.
Partenariat low-cost : Chine, Portugal
BE : 3 pers. - 3 stations
CAO : Top Solid, Creo 2 - FAO : WorkNC
Parc machines : 5 centres usinage dont 3 UGV
4 machines E.E. enfonçage - 2 à fil - 1 presse à présenter
Capacité mensuelle : 5 300 h
Moules inj. TP, TD, caout., compression, jusqu'à 5 t
Moules à dévissage, pour surmoulage, IML/IMD, LSR
Spécialités : moules bi et tri-matières
1 presses à injecter 125 t
Réparation et maintenance : 30% du c.a.
Qualité : ISO 9001 : V 2015
Marchés servis : PT, ASP, PMM
Automobile (60%), électricité-domotique (20%), cosmétiques, médical, loisirs (20%)
Contact : Yan Escoffier
yescoffier@svo-moules.com
Investissement récent : machine d'électroérosion par enfonçage Sodick

TARDY — MO
74370 Argonay
6 m€ - 8 pers.
BE : 2 pers. - 4 stations
CAO : Work NC - FAO : Work NC
Parc machines : 3 centres usinage dont 1 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Réalisation de moules proto
Moules inj. TP, TD, caoutchoucs, inj. et ext.-soufflage, compression, thermoformage, PU, métaux non-ferreux jusqu'à 5 t
Moules à dévissage, bimatière, pour surmoulage, silicones
3 presses à injecter de 22, 50 et 42 t
Réparation et maintenance (20% du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP, HP
Sports (40%), agroalimentaire (15%), automobile (10%)

T.BM TECHNOLOGY — MO
69530 Brignais
2 m€ - 17 pers.

BE : 3 pers. - 3 stations
CAO : TopSolid - FAO : TopSolid
Parc machines : 7 centres usinage
2 machines E.E. enfonçage
Capacité mensuelle : 4 300 h
Moules inj. et ext.-soufflage, jusqu'à 4 t
Moules à dévissage, pour surmoulage, IML
Réparation et maintenance (30% du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP, ME
Flaconnage plastique (90%), pièces techniques (10%)

VERCORS ELECTRO-EROSION (V2E) — MO
38160 Saint-Romans
2,1 m€ - 13 pers.
Partenariat low-cost : Chine et Portugal
BE : 2 pers. - 2 stations
CAO : Top Solid - FAO : TopSolid
Parc machines : 4 centres usinage
4 machines E.E. enfonçage - 2 à fil - 1 presse à présenter
Capacité mensuelle : 1 200 h
Moules inj. TP, TD, caoutchoucs, compression, PU et non-ferreux jusqu'à 4,5 t
Moules à dévissage, pour micro-pièces, pour surmoulage, décor et IML/IMD
Moules alu, zamac et moules bi-matière
Réparation et mise au point : 25% du c.a.
Equipements de cryogénie
Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM, ME
Electricité (15%), automobile (8%), domotique (5%)
Investissements récents : Extension bâtiment de 160m² - 1 Centre d'usinage DMG -1 Tour Chaublin 8 outils - 1 Perceuse rapide Castek - 1 Erosion Fil Fanuc dernière génération - 1 Fraiseuse FP1 - 1 Fraiseuse FP2 - 2 tours conventionnels

Bourgogne – Franche-Comté

AOPB — MO
25410 Dannemarie-sur-Crêtes
2,5 m€ - 22 pers.
BE : 2 pers. - 2 stations
CAO : Top Solid - Cimatron - FAO : Cimatron - Missler
Parc machines : 1 centre usinage UGV
2 machines E.E. enfonçage - 2 fil
Capacité mensuelle : 1 000 h
Moules inj. TP jusqu'à 800 kg
Moules à dévissage, pour surmoulage, micro-pièces
14 presses à injecter de 15 à 210 t
Réparation et maintenance (5% du c.a.)
Qualité : ISO 9001 et 13485
Marchés servis : PT - ASP - PMM - ME
Automobile (55%), connectique (12%), médical (10%)

BOUDIN MOULES SAS — MO
89100 Maillot
Partenariat low-cost : Chine
2 m€ - 25 pers.
BE : 3 pers. - 3 stations
CAO - FAO : Missler - Delcam
Prototype : fraiseuse 5 axes, fraiseuse 3 axes, découpe fil électroérosion, enfonçage électroérosion.
Parc machines : 2 usinage-4 machines E.E. enfonçage - 1 FIL
Moules inj. TP et TD, int et extr.-souf., compression et thermoformage, jusqu'à 7 t
Moules dévissage, micro-pièces, surmoulage, décor, silicone
bi et tri-injection, moules optiques, moules pièces techniques
Spécialité : maintenance sur site client soudage laser sur site - poli miroir qualité optique
Presse à injecter, 12 presses de 250 à 2400T
Moules produits 30kg à 7 T.
Réparation et maintenance (70% du c.a.)
Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM.
Spécialiste des moules du lighting automobile, des moules pour l'énergie (capteurs, contracteurs, presses-étoupes, connecteurs, compteurs électriques, compteur eau, automatismes portes, loisirs (piscine)

BONNEVILLE PÈRE & FILS — MO
39260 Les Crozets
1 m€ - 10 pers.
Partenariat low-cost : Chine
BE : 3 pers. - 4 stations
CAO : Top Solid - Cimatron - FAO : Cimatron - Missler
Parc machines : 4 centres usinage dont 2 UGV
4 machines E.E. enfonçage - 3 fil - 1 presse à présenter
Capacité mensuelle : 1 800 h
Moules inj. TP, caoutchoucs, PU, jusqu'à 2 t
Moules à dévissage, pour surmoulage, IML, IMD, assist. gaz

Spécialités : moules bi et tri-matières
Pré-séries - 1 presse à injecter de 100 t
Réparation et maintenance (10% du c.a.)
Qualité : 2 pers. - Contrôle 3D
Marchés servis : PT - ASP - PMM - ME
Automobile (60%), domotique (20%), médical-horlogerie (20%)



BSM PRÉCISION — MO - PR - BE
ZA Ouest Les Louvières
3 rue des Acacias
70170 Vorey-sur-l'Ognon
Tél. 03 81 53 44 74
www.bsm-precision.fr
0,6 m€ - 7 pers.
BE : 2 pers. - 2 stations
CAO-FAO : TopSolid - Rhéologie Cadmould
Prototypage : 1 imprimante 3D Multijet
Parc machines : 4 centres usinage UGV
2 machines E.E. enfonçage - 2 fil
Moules inj. et compression TP jusqu'à 800 kg
Moules pour surmoulage, micro-pièces, silicones
Moules préséries de surmoulages d'inserts avec empreintes interchangeable et pavés amovibles manuellement pour injection basse cadence
3 presses à injecter électriques de 50, 75 et 150 t
Réparation et maintenance (soudure laser et reprise UGV)
Marchés servis : PM - PT - ASP
Connectique, automobile, médical
Qualité : ISO 9001 : V 2015 (fév. 2020)
Contact : Mlle Dominique Affani
bsmprecision@wanadoo.fr



CURTIL MOLD — MO
8, rue du Plan d'Acier
39200 Saint-Claude
Tél. 03 84 45 18 33
www.curtil-mold.com
Groupe Mecapole
C.A. total 18 m€
BE : 10 pers. - 8 stations
CAO : Catia V5 - FAO : Catia V5 - TopSolid - Rhéologie
Parc machines : 25 centres usinage dont 10 UGV
8 machines E.E. enfonçage - 5 fil
Moules TP, Moules à dévissage, Moules bi-matière
Moules haute cadence, moules bi-étages
Spécialisation : moules de bouchages et moule dispositifs médicaux
Essais et mise au point : presses de 100 à 500 t
Réparation et maintenance en atelier et sur site
Qualité ISO 9001 V2000 - 5 pers
Marchés servis : Bouchons, emballage, médical, aéronautique

JMM — MO - PR - BE
39360 Jeurre
1,25 m€ - 7 pers.
BE : 3 pers. - 5 stations
CAO : Top Solid + Surfcam, TopCad + Rhinoceros - FAO : Surfcam - Rhinoceros
Parc machines : 3 centres usinage dont 1 UGV - 1 laser 5 axes
3 machines E.E. enfonçage - 2 à fil
Capacité mensuelle : 1 500 h
Moules inj. TP et caoutchoucs et PU jusqu'à 800 kg
Moules à dévissage, pour micro-pièces, pour surmoulage TPE
1 presse à injecter Billion de 50 t
Qualité : 2 pers. - projeteur + colonne
Marchés servis : PT, AS, HP
Cosmétique (50%), pièces techniques (30%), autres (20%)

MDP TEAM — MO-PR-BE
39700 Dampierre
6 m€ - 40 pers.
BE : 10 pers. - 6 stations - CAO : TopSolid - FAO : PowerMill - WorkNC
Prototypage : moules alu
Parc machines : 8 centres usinage dont 6 UGV 4 et 5 axes
1 machine E.E. enfonçage - 1 à fil - 1 presse à présenter
Moules inj. TP et caout., compression, thermoformage et non-ferreux, jusqu'à 15 t
Moules à dévissage, pour micro-pièces, pour surmoulage
15 presses à injecter de 25 à 1 000 t
Réparation et maintenance : 10% du c.a.
Qualité : 1,5 pers.
Marchés servis : PM, PT, AS, PMM
Automobile, industrie, luxe-cosmétique

NOVATRA — MO
420, Rue de la Tuilerie
71480 Varennes-Saint-Sauveur
Tél. 03 85 76 33 76
10 m€ - 70 pers.
BE : 10 pers. - 12 stations - CAO : Missler - FAO : WorkNC
Parc machines : 13 centres usinage dont 5 UGV 5 axes - 10 machines E.E. enfonçage - 5 à fil
Capacité mensuelle : 10 000 h
Moules inj. TP et PU jusqu'à 5,5 t
Moules à dévissage, pour micro-pièces, pour surmoulage, IMD/IML - Spécialités : moules bi et tri-injection
5 presses à injecter de 50 à 350 t
Réparation et maintenance : 15% du c.a.
Qualité : 1,5 pers.
Marchés servis : PT, AS, PMM, ME
Médical, emballage, cosmétiques
Contact : Sébastien Cannard - novatra@novatra.fr

PMB PLAST — MO
25180 Pirey
2,5 m€ - 18 pers.
BE : 1 pers. - 1 station - CAO : Visi - FAO : Go2Cam
Parc machines : 1 centre usinage - 1 machine E.E. enfonçage - 1 à fil
Capacité mensuelle : 1 000 h
Moules inj. TP et PU jusqu'à 4 t
Moules à dévissage, pour micro-pièces, pour surmoulage
Presses à injecter de 25 à 220 t
Réparation et maintenance : 15% du c.a.
Qualité : 1,5 pers.
Marchés servis : PM, PT, ASP, MME
Médical (80%), bâtiment (15%), automobile (5%).
ISO 9001 V2015 et ISO 13485 en cours.



PROTOFORM BOURGOGNE — MO - PR
14 rue Georges Eastman - BP60172
71105 Chalons-sur-Saône Cedex
Tél. 03 85 90 90 30
www.protoformbourgogne.fr
3,5 m€ - 20 pers.
BE : 5 pers. - 5 stations
CAO : Catia V5 - FAO : WorkNC
Parc machines : 6 centres usinage UGV
Capacité mensuelle : 2 400 h
Moules inj. TP et caoutchoucs, compression, thermoformage jusqu'à 5 t
Moules pour dévissage, surmoulage, soudure-vibration- soudure rotation- Tests d'étanchéité
Spécialité : moules alu pour proto bonne matière et petite série, moules hybrides pour thermoformage et surmoulage des tôles organiques f.v ; ou f.c.
4 presses à injecter hydrauliques de 80 à 1380 t, et 2 électriques de 180 et 850 t
Marchés servis : PT, ASP, PMM + pièces surmoulées
Automobile (70%), cycles (20%), agroalimentaire et autres (10%)
Qualité : ISO 9001 : 2015
Contact : Olivier Villiers - 07 77 08 20 58
ovilliers@protoformbourgogne.fr

SICMO NP — MO - BE
39100 Villettes-les-Dôles
Groupe Sintex NP
1,9 m€ - 20 pers.
BE : 3 pers. - 3 stations
CAO-FAO : TopSolid - TopCam
Parc machines : 4 centres usinage UGV
2 machines E.E. enfonçage - 3 à fil
Injection via site NP Jura - presses de 35 à 250 t
Moules inj. TP, TD, et non-ferreux jusqu'à 1 t
Moules à dévissage, pour micro-pièces, pour surmoulage
Réparation et mise au point : 30% du c.a.
Marchés servis : PT, ASP, HP, PMM, ME
Automobile (40%), électricité (30%), divers (30%)

SIMON — MO
39170 Saint-Lupicin
Groupe United Caps
1,85 m€ - 20 pers.
BE : 5 pers. - 7 stations
CAO : Top Solid - FAO : TopSolid
Prototypage : fusion fil ABS et PLA
Parc machines : 5 centres usinage dont 2 UGV
3 machines E.E. enfonçage - 3 à fil
Moules inj. TP, TD, caoutchoucs, compression, thermoformage et PU jusqu'à 3 t
Moules à dévissage, pour micro-pièces, pour surmoulage, silicones

Spécialité : moules bi- et tri-matière
Réparation et mise au point : 10% du c.a.
Marchés servis : PT, ASP, HP, PMM, ME
Médical, pharma (65%), bouchons (25%),
parfums-cosmétiques (10%)

THOMAS-TONTEC — MO - BE

39260 Moirans-en-Montagne
65 m€- 600 pers.
Low cost : Tontec Chine
BE : 6 pers. - 8 stations
CAO : Top Solid - FAO : TopCam, WorkNC
Parc machines : 8 centres usinage dont 6 UGV
6 machines E.E. enfonçage - 4 à fil -
1 presse à présenter
Capacité mensuelle : 80 000 h
Moules inj. TP, TD, caoutchoucs, jusqu'à 3 t
Moules à dévissage, pour micro-pièces, pour
surmoulage, silicones
Réparation et mise au point : 3% du c.a.
Marchés servis : PT, ASP, PMM, MME
Automobile (50%), industrie (30%), médical
(15%)
IATF 16949 - ISO 14 001 - ISO 9001

Bretagne



ACTUAPLAST — MO - MOD - PR - BE

ZA La Grande Halte
29940 La-Forêt-Fouesnant
Tél. 02 98 94 85 90
www.actuaplast.com
14 m€- 80 pers.
BE : 5 pers. - 5 stations
CAO : Catia - SolidWorks - FAO : WorkNC
Prototypage : stéréolithographie haute déf.
(strates de 16 µm), frittage poudres
plastiques, fusion métal, moulages PA et PU
sous-vide
Parc machines : 5 centres usinage dont
3 UGV (dont un centre palettisé)
2 machines E.E. enfonçage
Moules inj. TP, extr.-soufflage et PU
8 presses à injecter de 40 à 610 t -
7 machines d'extr.-soufflage 2D et 3D +
périphérie
Réparation et maintenance (5% du c.a.)
Qualité : 10 pers. - ISO 9001
Marchés servis : PT
Automobile (50%), agriculture (25%),
aéronautique-défense (15%)
Contact : service commercial (02 98 94 37 41)
actuaplast@actuaplast.fr

AMPIA — MO - PR - BE

29510 Edern
3,2 m€- 30 pers.
Partenariat low-cost Chine
BE : 4 pers. - 4 stations
CAO : Pro Engineer - Catia V5 - FAO : Work
NC - Strategist - Visi Molding
Prototypage : moules et injection bonne
matière
Parc machines : 2 machines à copier -
4 centres usinage dont 4 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Moules inj. TP, inj.-souff. , PU, jusqu'à 5 t
Moules à dévissage, pour surmoulage, IML
Spécialité : outillages rapides
9 presses à injecter de 50 à 800 t
Qualité : 1 pers. - contrôle 3D - ISO 9001 :
V 2008
Marchés servis : PT, ASP, PMM, ME
Automobile (50%), électronique (35%),
médical-nautisme-agro (15%)

CONANEC INDUSTRIE — MO - BE

56700 Kervignac
1,9 m€- 25 pers.
BE : 2 pers.
CAO : SolidWorks - FAO : Mastercam
Parc machines : 3 centres usinage dont 2 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Moules inj. TP et caoutchoucs, rotomoulage,
thermoformage, PU, métaux non-ferreux
jusqu'à 4 t
Moules à dévissage, multi-empreintes,
moules pour capsules et charnières
Presses de 85 à 400 t
Réparation et maintenance (30% du c.a.)
Qualité : contrôle 3D
Marchés servis : PM, PT, ASP, ME
Cosmétique, pharmacie (75%), pièces
techniques (15%)



EURAMOLD — MO - MD - BE

La Coquillonaie
35133 Beauce
Tél. 02 99 99 32 36
www.euramold.fr
2,2 m€- 21 pers.
BE : 2 pers. - 2 stations
CAO : Creo ,6 et Autocad - FAO : MasterCam
Parc machines : 10 centres usinage
dont 4 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Moules inj. et compression TP, caoutchoucs,
inj.-souff. jusqu'à 3,5 t
Moules à dévissage, pour surmoulage, IML-
IMD, assist. gaz
2 presses à injecter de 100 et 250 t
Réparation et maintenance (10% du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP, PMM - ME
Emballage cosmétique, aéronautique, pièces
techniques
Contact : Contact : Ludovic Bernard



FAMIP — MO

2 Bd Georges Charpak
35500 Vitré
Tél. 02 99 74 75 39
www.famipas.fr
Groupe Mecapole
4,5 m€- 25 pers.
BE : 5 pers. - 3 stations
CAO : Pro Engineer - FAO : Mastercam
Parc machines : 7 centres usinage dont 4 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Moules TP et EPDM
Moules à dévissage, bi matière, moules de
surmoulage, IML
2 presses à injecter de 110 et 280 t
Réparation et maintenance en atelier
Qualité : 1 pers.
Marchés servis : chauffage, agroalimentaire,
emballage, médical, cosmétique, paroi fine.
Contacts : Séverine Mih -
contact@famipas.com



MAHEVAS — MO - MD - BE

ZA de Pen Er Pont
56400 Ploemel
www.mahevas.fr
Tél. 02 97 56 58 56
6,5 m€- 35 pers.

BE : 6 pers. - 6 stations
CAO : Autocad - Creo 6 - FAO : Mastercam
Parc machines : 20 centres usinage
dont 4 UGV
3 machines E.E. enfonçage - 2 à fil
Moules inj. et compression TP, caoutchoucs,
inj.-souff. jusqu'à 5,5 t
Moules à dévissage, bimatière rotatifs, pour
surmoulage, IMD et IML
3 presses de 150, 320 bimatière et 350 t
Réparation et maintenance en atelier (10%
du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP, PMM, ME
Emballage cosmétique, emballage médical,
emballage spiritueux
Investissement en cours : nouveau bâtiment
à Brech en septembre 2024
Contact : Ludovic Bernard -
ludovic.bernard@mahevas.fr



SARM — MO

22190 Plérin
www.snsarm.fr
1,5 m€- 15 pers.
BE : 2 pers. - 2 stations
CAO : TopMold - FAO : TopCam, Delcam
Parc machines : 4 centres usinage dont
3 UGV (1 en 5 axes)
2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Capacité mensuelle : 2 500 h
Moules inj. TP et caoutchoucs, compression,
PU, jusqu'à 2 t
Moules à dévissage, bimatière, pour
surmoulage, silicones
Spécialité : sertissage d'inserts dans le moule
Réparation et maintenance en atelier (5% du
c.a.)
ISO 9001
Marchés servis : PT, ASP, PMM, ME
Automobile (50%), aéronautique (10%),
industrie (10%)

Centre - Val de Loire

CATOIRE-SEMI — MO

36220 Martizay
6 m€- 69 pers.
BE : 4 pers. - 4 stations
CAO : Catia V5 - FAO : Work NC
Prototypage
Parc machines : 13 centres usinage
dont 3 UGV
1 machine E.E. enfonçage - 1 presse à
présenter
Moules inj. TP, compression jusqu'à 30 t
Outillages de fonderie, outillages de presse
de pliage et pré-usinage, cire perdue
Qualité : ISO 9001 et 9100
Automobile et aéronautique : injection alu,
moulages cire perdue, inj. plastique

CORVAISIER — MO - BE

37300 Joué-les-Tours
Groupe Galilé
3 m€- 27 pers.
BE : 7 pers. - 8 stations
CAO : Catia V5 - FAO : Work NC
Prototypage
Parc machines : 5 centres usinage UGV
1 machine E.E. enfonçage
Capacité mensuelle : 700 h
Moules inj. et ext.-soufflage, thermoformage
Moules de soufflage de pièces techniques 2D
et 3D
Qualité : ISO 9001 et 9100
Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM, Automobile

HENRY — MO - PR

45240 La ferté-Saint-Aubin
1,2 m€- 17 pers.
BE : 2 pers. - 3 stations
CAO : Catia V5 - Visi - FAO : Goélan, Visi
Prototypage par usinage
Parc machines : 4 centres usinage dont 2 UGV
1 machine E.E. enfonçage - 3 à fil
Capacité mensuelle : 2 000 h
Moules inj. TP, TD et caout. et compression
jusqu'à 3 t
Surmoulage
Réparation et maintenance (10% du c.a.)
Qualité : ISO 9001 : V. 2000
Marchés servis : PT, PMM
Automobile, défense, bâtiment

PAOLINI — MO - BE

45240 Menestreau en Villette
Mecamachine Holding
1,5 m€- 14 pers.
BE : 3 pers. - 3 stations
CAO : Catia V5 FAO : WorkNC
Parc machines : 7 centres usinage dont 5 UGV
Capacité mensuelle : 4 400 h
Moules inj. TD et caout. et compression,
thermoformage et PU jusqu'à 3 t
Surmoulage, injection silicones
Qualité : ISO 9001
Marchés servis : PT, PMM
Aéronautique (70%), Automobile et cycles
(15%), divers (15%)
Investissement récent : Centre usinage 5
axes FPT Dino UGV Grande dimensions
(2800-2200-1000) -Machine de mesure
tridimensionnelle

SMPL — MO

Za de la petite Lie 18240 Lere
9 pers.
BE : 2 pers. - 2 stations
CAO : SolidWorks - FAO : Esprit
Parc machines : 8 centres usinage
1 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Moules inj. TP, TD, caout. Compression, TF,
moulage de PU et non ferreux jusqu'à 5 t
Moules à dévissage, surmoulage, avec décor,
moules pour injection silicone
2500x1500 taille moules
Réparation et maintenance (5% du c.a.)
MM, PT, ASP, PMM, PME
Marchés servis : Armement, agro-
alimentaire, automobile

Grand-Est

CAD'INNOV — MO - BE

67130 Schirmeck
0,3 m€- 2 pers.
BE : 2 pers. - 2 stations
CAO : Pro Engineer - FAO : Work NC
Prototypage : empreintes proto
Parc machines : 3 centres usinage dont 3 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Moules inj. TP jusqu'à 2 t
Moules à dévissage, bi-matière, moules pour
injection aluminium
1 presse 200 t
Réparation et maintenance (10% du c.a.)
Marchés servis : PM - ASP - PT - PMM
Automobile (60%), médical (30%), divers
(10%)

CAD PROD — MO - PR - BE

12 Avenue de Salm
88210 Senones
0,6 m€- 5 pers.
BE : 2 pers. - 2 stations
CAO : Creo - FAO : HyperMill

Prototypage : carcasses standards moule
proto
Parc machines : 2 centres usinage UGV
1 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Capacité mensuelle : 2 200 h
Moules inj. TP, TD, inj. - et extr.-soufflage,
thermoformage, non ferreux jusqu'à 4 t
Moules à dévissage, micro-pièces,
surmoulage - Moules pour injection
aluminium
1 presse 200 t
Réparation et maintenance (5% du c.a.)
Marchés servis : ASP - PT - PMM
Cosmétique (40%), automobile (30%),
médical (10%)

ECOLOR — MO

88110 Raon L'Etape
1,8 m€- 17 pers.
BE : 2 pers. - 3 stations
CAO : Think 3D - Space Claim FAO : Open
Mind
Prototypage : frittage poudres,
stéréolithographie, injection
Parc machines : 10 centres usinage
dont 8 UGV
1 machines E.E. enfonçage - 1 à fil -
1 presse à présenter
Capacité mensuelle : 3 000 h
Moules inj. TP, TD, jusqu'à 6 t
Moules à dévissage, pour surmoulage,
moules proto
3 presses de 125, 200 et 380 t
Réparation et maintenance (20% du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP, PMM, ME
Automobile (50%), bâtiment (30%), médical
(10%)

FMI — MO

88170 Belleville-sur-Vie
Groupe Geplast
1,5 m€- 11 pers.
BE : 2 pers. - 2 stations
CAO : Solidworks - Visimould - FAO : Visi
Machining - AlphaCam
Parc machines : 3 centres usinage dont 2 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Capacité mensuelle : 900 h
Moules inj. TP, TD, caoutchoucs,
thermoformage, inj.-souff. jusqu'à 2 t
Moules à dévissage, pour surmoulage,
moules zamak
8 presses de 50 à 470 t
Réparation et maintenance (15% du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP, ME
Bâtiment (25%), cosmétique (40%),
électroménager (10%)

SPIMECA — MO

88250 La Bresse
1,73 m€- 19 pers.
BE : 5 pers. - 5 stations
CAO - FAO : TopSolid, TopMold, TopCam
Parc machines : 4 centres usinage
dont 1 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 2 à fil
Capacité mensuelle : 3 000 h
Moules inj. TP, TD, caoutchoucs,
compression, PU, jusqu'à 3 t
Moules à dévissage, pour surmoulage,
silicones
Réparation et maintenance (50% du c.a.)
Marchés servis : PT, PMM, ME
Automobile (38%), bâtiment (31%),
connectique (15%)
Investissements récents : agrandissement de
l'atelier, des bureaux et des locaux sociaux -
Acquisition de centres d'usinage Huron
Kml110 et VX8, machine de perçage rapide
NSD 510K.

Les données figurant dans ce tableau vont être ajoutées à celles figurant déjà dans le répertoire des moulistes en France mis en ligne depuis septembre 2012 sur notre site Internet à l'adresse : <http://www.plastiques-flash.com/moulistes1.html> Nous invitons les sociétés non référencées, ou celles désirant modifier certaines données mises en ligne, à prendre contact avec nous. Votre contact : Olivier STRAUSS - 01 46 04 78 26 - 4M.journal@gmail.com





Économisez jusqu'à
50%
d'énergie !

Buses BlueFlow®
Notre expertise. Vos avantages

- ✓ Efficacité énergétique maximale
- ✓ Pas de préchauffage
- ✓ Moindre encombrement
- ✓ Entraxes réduits
- ✓ Non-hygroscopique
- ✓ Régulation de température ultra-précise
- ✓ Haute résistance diélectrique
- ✓ Facilité d'installation

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

www.gunther-heisskanal.de

Hauts-de-France



Matissart

MATISSART NORD — MO

ZI n°1
62113 Labourse
Tél. 03 21 61 47 47
www.matissart.com
Groupe Engimatic
4,6 m€ - 41 pers.
BE : 8 pers. - 6 stations
CAO : Catia V5, Top Solid - FAO : TopCam
Prototypage : impression 3D FDM
Parc machines : 10 centres usinage dont 5 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Moules d' inj.-soufflage, et extr.-souff., moules PU, jusqu'à 6 t
Moules à dévissage, pour surmoulage, IMD-IML
Spécialité : Technologie 3D Jet Cooling pour les très hautes cadences. Moules pour bidons gerbables. Moules pour machines rotatives ou linéaires. Simulation complexes en éléments finis.
Réparation et maintenance : 20%
Qualité : 2 pers. - contrôle dimensionnel 3D et vision 3D
Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM, ME
Cosmétique, lessiviel, alimentaire, pièces techniques et automobiles
Spécialités : moules longues courses multi-empreintes. Moules réalisés sous système 6 sigma.
Contact : Julien Papillon
j.papillon@matissart.com

FMB INDUSTRIE — MO

80220 Bouttencourt
Groupe Plastitek
Partenariat low-cost : Roumanie
3,5 m€ - 44 pers.
BE : 6 pers. - 6 stations
CAO : Catia, Unigraphics - FAO : Work NC, Unigraphics
Parc machines : 1 machine à copier - 6 centres usinage dont 5 UGV
4 machines E.E. enfonçage - 3 à fil
Capacité mensuelle : 10 000 h
Moules inj. TP, TD, caoutchoucs, compression, thermoformage, PU, métaux non-ferreux jusqu'à 20 t
Moules à dévissage, bimatière, pour surmoulage
10 presses à injecter de 60 à 485 t
Réparation et maintenance (10% du c.a.)
Qualité : 2 pers. - contrôle 3D par contact
Marchés servis : PM, PT, ASP, HP
Automobile (70%), bâtiment (20%), connectique (10%)

OPMM DE L'ARTOIS — MO BE PR

62260 Auchel
Groupe Sagaert (inj. et modelage)
2,1 m€ - 25 pers.
BE : 5 pers. - 5 stations (+5 groupe)
CAO : Visi - FAO : Hypermill
Parc machines : groupe + 60 centres usinage dont 10 UGV
4 machines E.E. enfonçage - 3 à fil - 4 presses à présenter
Prototypage : Imprimantes 3D Volumic / Capacité d'usinage (+90 machines)
Capacité mensuelle : 15 000 h
Moules inj. TP, TD, caout., inj.-souff., compression, thermoformage, PU, jusqu'à 20 t - Moules neufs jusqu'à 15 t, moules de palettes
Moules à dévissage, bimatière, pour surmoulage, silicones
Groupe : 30 presses à injecter de 22 à 1 250 t
Réparation et maintenance (80% du c.a.) : réparation moules pièces techniques automobiles jusqu'à 20 t
Qualité : 1 pers. - contrôle 3D - ISO 9001 V2000
Marchés servis : PM, PT, ASP
Automobile (50%), emballage (20%), horticulture (10%)

SECOM — MO

02100 Saint-Quentin
0,62 m€ - 9 pers.
BE : 2 pers. - 3 stations
CAO : SolidWorks - FAO : Mastercam
Parc machines : 8 centres usinage
2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Moules inj. et compression TP, TD, caoutchoucs, PU, jusqu'à 5 t
Moules pour surmoulage, silicones
3 presses à injecter TP de 50 à 140 t, 1 presse caoutchouc 400 t
Réparation et maintenance (30% du c.a.)

Marchés servis : PT, ASP, PMM, ME
Automobile, équipements électriques, ferroviaire

Île de France

ALLD METAL & PLASTIQUE SOLUTIONS — MO - BE

78480 Freneuse
1,2 m€ - 11 pers.
Groupe ALLD Industries
Partenariat low-cost : Slovaquie, Turquie
BE : 2,5 pers. - 3 stations
CAO : TopSolid - Progress - FAO : Goelan
Parc machines : 3 centres usinage dont 1 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 2 à fil
Capacité mensuelle : 3 000 h
Moules TP jusqu'à 3,5 t
3 presses à injecter de 60 à 250 t
Réparation et maintenance (5% du c.a.)
Qualité : 1 pers. - ISO 9001
Marchés servis : PT, ASP
Electricité-électronique (8%), ameublement (6%), divers (3%)

BAMA — MO - BE

77200 Torcy
4,3 m€ - 35 pers.
BE : 3 pers. - 3 stations
Parc machines : 3 centres usinage dont 1 UGV
4 machines E.E. enfonçage - 2 à fil
Moules TP jusqu'à 3,5 t
14 presses à injecter de 40 à 230 t
Réparation et maintenance (25% du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP, PMM, ME
Packaging, pharma, électrotechniques, ferroviaire, cosmétique, connectique

DPN — PR

93290 Tremblay-en-France
9 pers.
Groupe Erpro
BE : 2 pers. - 3 stations
CAO - FAO : TopSolid - WorkNC
Prototypage : injection et usinage
Parc machines : 4 centres usinage DMG dont 3 UGV
Moules TP jusqu'à 1,5 t
Noyaux mobiles, surmoulage, IML-IMD
7 presses à injecter de 30 à 580 t
Qualité : 1 pers. - ISO 9001
Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM - Pièces bioplastiques
Automobile, médical, luxe

ERPRO — MO - PR

95320 Saint-Leu-la-Forêt
Activité moules : 3,9 m€ - 9 pers.
BE : 4 pers. - 4 stations
CAO/FAO : Magicis, Rhino
Prototypage : stéréolithographie, frittage laser de poudre polymère et métallique, dépôt de fil ABS, moulage silicone, inj. plastique, fraisage CN, peinture
Parc machines : 2 centres usinage dont 2 UGV
Moules inj. TP, thermoformage et PU
Moules à dévissage, pour surmoulage
3 presses à injecter de 25, 50 et 100 t
Marchés servis : PT, ASP
Principaux clients : automobile, industrie, divers

**ROUXEL MOLD** — MO

5 Rue des Corroyes
78730 Saint-Arnoult en Yvelines
Tél. 01 61 08 31 06
www.rouxel-mold.com
5,6 m€ - 45 pers.
Moules inj. Et injection-compression TP jusqu'à 7 t
Moules à dévissage, IML, moules multi-empreintes à étages, pour fermetures automatiques
Parc machines : 7 centres usinage Fraisage (dont 4 robotisés)
4 centres usinage Tournage
4 Rectifications cylindriques
4 Rectifications planes
3 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
4 presses à injecter de 100 à 550 t
Réparation et maintenance (25% du c.a.)
Marchés servis : PM, ME
Emballage agroalimentaire, pharma, médical, horticulture
Investissements récents : presse électrique
180 t - un tour CNC
Contact : Jean-Paul Lacroix - Christophe Hanriot - contact@rouxel-mold.com

SECCOIA — PR - BE

91230 Montgeron
0,45 m€ - 2 pers.
Partenariat low-cost : Chine
BE : 2 pers. - 2 stations
CAO : Pro Engineer

Prototypage : impression 3D et usinage ABS
Moules inj. TP jusqu'à 4 t
Moules à dévissage, pour surmoulage
Marchés servis : ASP, PMM
Télécoms, high-tech

SEEC — MO - BE

93190 Livry Gargan
0,8 m€ - 9 pers.
BE : 3 pers. - 4 stations
CAO : Top Solid - FAO : Work NC
Parc machines : 5 centres usinage dont 2 UGV
5 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Capacité mensuelle : 2 000 h
Moules inj. TP, TD, caoutchoucs, compression, PU, jusqu'à 8 t
Moules à dévissage, bimatière, pour surmoulage, décor intégré, silicones
Réparation et maintenance en atelier (15% du c.a.)
Qualité : 1 pers. - ISO 9001
Marchés servis : PT, ASP, HP
Industrie (35%), cosmétique (25%), bâtiment-sécurité (40%)

Normandie

4M — MO

61220 Pointel
1,02 m€ - 15 pers.
BE : 4 pers. - 4 stations
Parc machines : 5 centres usinage
3 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Moules TP, TD, métaux non-ferreux jusqu'à 5 t
Moules à dévissage, bi-matière, surmoulage
Essais et mise au point : certif. cadences - Réparation et maintenance (15% du c.a.)
Qualité : 1 pers. - 3D, dureté, rugosimètre numérique - Rang 1 automobile
Marchés servis : PT, HP
Automobile (80%), divers (20%)

ADOP FRANCE — MO

76880 Arques-la-Bataille
www.adopfrance.fr
Groupe HD Industries
5,5 m€ - 40 pers.
BE : 5 pers. - 5 stations
CAO : Think design, SolidWorks - FAO : WorkNC
Parc machines : 7 centres usinage UGV - 2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil - 5 rectif plane/profil
Capacité mensuelle : 4 000 h
Prototypage en technologies vraies, inj.-soufflage, extrusion-soufflage, inj., moules pilotes avancés
Moules inj. TP, inj. et extr.-souff., jusqu'à 1,6 t (et 1 500 mm de longueur)
Spécialité : filières pour film étirable jusqu'à 700 mm de diam.
Savoir-faire : surmoulage, IML, IMI, soudure laser
2 machines : IBM 65T 4 stations (électrique) ; Intrusion soufflage 3 postes 85 T
Réparation et maintenance (10% du c.a.)
Qualité : ISO 9001 V2015
Marchés servis : PM et épaisse, PT, ASP, PMM, ME
Cosmétique (40%), pharma (40%), alimentaire (10%)

BOUE MOULES ET PLASTURGIE — MO - PR - BE

76390 Aumale
0,8 m€ - 13 pers.
BE : 3 pers. - 4 stations
CAO : Catia, Visiflow - FAO : Work NC
Parc machines : 3 centres usinage dont 2 UGV
3 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Capacité mensuelle : 1 000 h
Prototypage : usinage de maquettes fonctionnelles
Moules inj. TP, TD, inj.-soufflage, thermoformage, jusqu'à 3 t
Moules à dévissage, bimatière, pour surmoulage
6 presses à injecter de 50 à 450 t
Finition intégrée : gravure, polissage, grainage
Réparation et maintenance (2% du C.a.)
Marchés servis : PM, PT, ASP, HP
Défense-sécurité (30%), aéronautique (20%), automobile (20%)

FERO — MO - BE - PR

76340 Blangy-sur-Bresle
Groupe Sagaert
1,4 m€ - 12 pers.
BE : 3 pers. - 3 stations (+7 groupe)
CAO : Creo - FAO : WorkNC
Parc machines : groupe + de 60 centres usinage dont 10 UGV
4 machines E.E. enfonçage - 3 à fil - 4 presses à présenter
Prototypage : Imprimantes 3D Volumic / Capacité d'usinage (+90 machines)

Capacité mensuelle : 15 000 h
Moules inj. TP, caout., compression, thermoformage, PU, non-ferreux, jusqu'à 5 t
Moules à dévissage, micro-pièces, pour surmoulage
Groupe : 30 presses à injecter de 22 à 1 250 t
Réparation et maintenance en atelier (10% du c.a.)
Marchés servis : PM, ASP, PT
Injecteurs généralistes (70%), chauffage (10%)

MICRO RECTIF — MO

27110 Le Neubourg
4,2 m€ - 40 pers.
BE : 3 pers. - 2 stations - CAO-DAO-FAO : Missler TopSolid et TopMold
Parc machines : 1 centre usinage - 3 machines E.E. enfonçage - 2 à fil - 17 centres de rectification interne, externe, plane, etc. - 1 soudure laser 1 marquage laser
Capacité mensuelle : 5 000 h
4 presses à injecter de 50 à 200 t
Moules injection TP jusqu'à 1,8 t
Moules à dévissage, pour micro-pièces, silicones
Moules multi-empreintes pour petites pièces plastiques précises, petites, grandes et très grandes productions.
Réparation et maintenance (5% du c.a.)
Marchés servis : PM, PT, ASP, ME
Pharmacie, médical (40 %), parfumerie-cosmétique (30 %), stylos (10 %)

MMB — PR - BE

76340 Blangy-sur-Bresle
4 m€ - 34 pers.
BE : 7 pers. - 7 stations
CAO : Catia, SolidWorks - FAO : Work NC
Prototypage : stéréolithographie, frotage, DMLS, usinage CN
Parc machines : 7 centres usinage dont 5 UGV
1 machine E.E. à fil
Moules inj. TP, TD, compression, thermoformage, PU jusqu'à 2 t
Moules à dévissage, micro-pièces, pour surmoulage, silicones
Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM
Luxe, automobile

OPMM DE NORMANDIE — MO - BE - PR

76340 Blangy-sur-Bresle
Groupe Sagaert
1,34 m€ - 10 pers.
BE : 2 pers. - 2 stations (+8 groupe)
CAO : Visi - FAO : WorkNC
Parc machines : groupe + 60 centres usinage dont 10 UGV
4 machines E.E. enfonçage - 3 à fil - 4 presses à présenter
Prototypage : Imprimantes 3D Volumic / Capacité d'usinage (+90 machines)
Capacité mensuelle : 15 000 h
Moules inj. TP, compression, thermoformage, non-ferreux, jusqu'à 30 t
Moules à dévissage, pour surmoulage
Groupe : 30 presses à injecter de 22 à 1 250 t
Réparation et maintenance en atelier (85% du c.a.)
Marchés servis : ASP, PT
Automobile (65%), emballage (20%)

**RMB** — MO

ZA Saint-Nicolas
61150 Ecouché
Tél : 02 33 12 15 31
www.rouxel-mold.com
61150 Ecouché-les-Vallées
Groupe Rouxel
1,5 m€ - 14 pers.
BE : 1 pers. - 1 station
CAO : SolidWorks - FAO : WorkNC
Parc machines : 3 centres usinage
3 machines E.E. enfonçage robotisé- 2 à fil
Moules inj. TP, caoutchoucs, inj.-soufflage, jusqu'à 1,5 t
Moules à dévissage, pour surmoulage, LSR
Réparation et maintenance (25% du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP, PMM, ME
Médical (30%), Pharma (30%), Aéronautique (20%), Automobile (10%)
Contact : contact@rmb-mold.com

SMPA — MO

76630 Envermeu
1,6 m€ - 19 pers.
BE : 1 pers. - 1 station
CAO : Solidworks - FAO : Missler
Parc machines : 3 centres usinage UGV
1 machines E.E. enfonçage - 2 à fil
Moules TP, caoutchoucs, inj.-soufflage, compression
Moules pour micro-pièces, surmoulage, silicones

Réparation et maintenance en atelier (20% du c.a.)
Qualité : ISO 9001 V2008
Marchés servis : PM, PT, ASP, HP
Aéro militaire (20%), parapharmacie (20%)

Occitanie

CFO — MO

30140 Anduze
0,5 m€ - 4 pers. outillage de l'Ouest
BE : 1 pers. - 2 stations
CAO : Missler - SolidWorks - FAO : Hypercad
Parc machines : 4 centres usinage - 2 machines E.E. enfonçage - 2 à fil
Capacité mensuelle : 500 h
Moules inj. TP, thermoformage et PU jusqu'à 3 t
Réparation et maintenance en atelier et sur site (3%)
Marchés servis : ASP, PT, ME
Alimentaire (10%), divers (30%), outils découpe et emboutissage de tôles (70%)

GILBERT POLYTECH — MO

82370 Reynies
2,8 m€ - 20 pers.
BE : 3 pers. - 3 stations
CAO : Missler - FAO : Missler



LES PROCESS INDUSTRIELS
SOUS CONTRÔLE



Spécialiste international
de systèmes de contrôle
de process interconnectés dans
la plasturgie,
les composites,
le calandrage
et la chimie.



www.sise-plastics.com

email: sise@sise-plastics.com

Tél. +33 4 74 77 34 53

Prototypage : usinage
 Parc machines : 7 centres usinage dont 4 UGV
 1 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
 Capacité mensuelle : 1 000 h
 Moules inj. TP, caoutchoucs, compression, PU, jusqu'à 1 t
 Moules à dévissage, pour surmoulage
 12 presses de 25 à 270 t
 Réparation et maintenance (4% du c.a.)
 Qualité : ISO 9001 EN9100
 Marchés servis : PM, PT, PMM
 Automobile (37%), aéronautique (27%), industries (24%)

GRIMAL MO
 12740 La Loubière
 1,6 m€ - 9 pers.
 BE : 3 pers. - 3 stations
 CAO : Visi Modeling - FAO : Edge Cam
 Prototypage : impression 3D
 Parc machines : 6 centres usinage dont 4 UGV (2 x 5 axes)
 3 machines E.E. enfonçage - 2 à fil
 Capacité mensuelle : 2 200 h
 Moules inj. TP, caoutchoucs, compression, thermoformage, PU, jusqu'à 4 t
 Moules à dévissage, pour surmoulage, silicones, bi-matières rotatifs ou à transfert
 6 presses de 25 à 200 t
 Réparation et maintenance (20% du c.a.)
 Qualité : ISO 9001
 Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM, ME
 Médical, cosmétique

PLASTISUD MO
 11400 Castelnaudary
 80 m€ - 220 pers.
 BE : 25 pers.
 Moules inj. TP et injection-compression jusqu'à 15 t
 Moules bimatière, surmoulage, IML, moules bi-étages - Moules jusqu'à 144 empreintes
 12 presses de 90 à 750 t
 Réparation et maintenance en atelier et sur site
 Marchés servis : PM, ME
 Bouchons (45%), médical (40%), pièces paroi mince (15%)

TECHNI-MOULES MO
 31330 Merville
 4,9 m€ - 40 pers.
 Groupe MAF Agrobotics
 BE : 4 pers. - 4 stations
 CAO : Catia V5 - FAO : Delcam
 Prototypage : UGV
 Parc machines : 4 centres usinage dont 3 UGV
 2 machines E.E. enfonçage - 2 à fil
 Moules inj. TP jusqu'à 3 t (jusqu'à 72 empreintes)
 Moules à dévissage, pour surmoulage, micro-pièces, IML-IMD
 20 presses de 50 à 200 t, dont 2 en ISO 7
 Réparation et maintenance (15% du c.a.)
 Qualité : ISO 9001
 Marchés servis : PT, ASP, PMM, ME
 Cosmétiques (50%), pharma-médical (25%), pièces techniques (25%)

Pays de la Loire

asm France MO - PR
 ZA du Mortier Est
 85610 Cugand
 Tél. 02 51 94 17 78
 www.asmolding.fr
 5,5 m€ - 43 pers.
 BE : 7 pers. - 7 stations
 CAO : SolidWorks - TopSolid - Fusion 360 - FAO : Tebis - Autodesk
 Prototypage : pièces bonne matière injectées, usinées - Impression 3D - Moules rapides
 ASM Protoplast (brevets), bonne matière, bon process, centre d'essai, injection petites séries
 Parc machines : 10 centres usinage dont 3 UGV
 2 machines E.E. enfonçage robotisées - 2 presses à présenter
 Capacité mensuelle : 3 000 h
 Moules inj. et compression TP, TD, PU, non-ferreux, jusqu'à 10 t
 Moules pour surmoulage, silicones, bi et tri-injection, surmoulage, moules rapides
 Centre d'essais : 9 presses de 25 à 350 t
 Réparation et maintenance (30% du c.a.)
 Marchés servis : PT, ASP, PMM, ME - Médical, cosmétiques, packaging
 ISO 9001
 Contacts : mmegment@asmolding.com - agrazeau@asmolding.com

Attem MO
 12 Rue Gilbert Romme
 72200 La Flèche
 Tél. 02 43 45 07 09
 www.attem-moules.com
 Groupe Sigma Corp.
 Partenariat low-cost : Asie
 2,05 m€ - 15 pers.
 BE : 3 pers. - 3 stations
 CAO : Catia V5 - FAO : Mastercam - WorkNC
 Parc machines : 5 centres usinage dont 2 UGV
 2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil - 1 presse à présenter
 Capacité mensuelle : 1 600 h
 Tous types de moules jusqu'à 30 t
 Moules à dévissage, pour surmoulage, silicones, moules paroi mince
 Spécialités : soudure TIG-MIG, laser, poli glace, métrologie 3D
 Réparation et maintenance (95% du c.a.)
 Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM
 Automobile (55%), industrie, BTP et horticulture (28%), électricité-électroménager (15%)
 Contact : Frédéric Behuet - f.behuet@attem.fr

BOUVARD MO
 49420 CHAZE-HENRY
 0,7 m€ - 9 pers.
 BE : 1 pers. - 1 station
 CAO : TopSolid - FAO : Mastercam
 Prototypage : imprimante 3D
 Parc machines : 3 centres usinage dont 1 UGV
 1 machine E.E. enfonçage
 Capacité mensuelle : 1 000 h
 28 presses de 35 à 550 t (INPA)
 Moules injection TP, jusqu'à 2,5 t
 Moules à dévissage, pour surmoulage, inj. assist. gaz
 Réparation et maintenance (18% du c.a.)
 Qualité : colonne 2D
 Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM
 Bâtiment (30%), agriculture (15%), hospitalier (15%)

Cema technologies MO
 24, Rue Alain Gerbaud - ZI du Panorama
 72000 Le Mans
 Tél. 02 43 75 00 17
 www.cema-technologies.fr
 10 m€ - 49 pers.
 BE : 6 pers. - 6 stations
 CAO : Solidworks - FAO : Mastercam
 Prototypage : usinage, fusion laser métal
 Parc machines : 5 centres usinage dont 4 UGV
 4 machines E.E. enfonçage - 2 à fil
 Moules inj. TP, caoutchoucs jusqu'à 2 t
 Moules à dévissage, micro-pièces, pour silicones
 3 presses de 50 à 200 t
 Réparation et maintenance (25% du c.a.)
 Qualité : 1 pers. - ISOP 9001 V2008
 Marchés servis : PT, ASP, ME
 Pharmaceutique, médical, stylos de luxe
 Contact : Marc Bouilloud
 Contact@cema-technologies.fr

CEMA 53 MO
 53250 Javron-les-Chapelles
 Groupe CEMA Technologies
 BE : 3 pers. - 3 stations
 CAO : TopMold - FAO : WorkNC
 Moules inj. TP et caout., compression et non-ferreux, jusqu'à 5 t
 Moules techniques et moules pilotes
 Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM
 Moules à dévissage, pour micro-pièces, surmoulage, IMD/IML, silicones
 4 presses à injecter de 80 à 250 t
 Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM, ME

CERO MO
 PA des Ecobuts - 19 chemin des Halles
 85300 Challans
 Tél. +33 2 51 49 79 10
 www.cero.fr
 6 m€ - 42 pers.
 Groupe Ceprotek
 Partenariat low-cost : Chine, Italie, Espagne, Portugal, Slovaquie
 BE : 6 pers. - 6 stations
 CAO : Catia V5 R20 à R27 - FAO : Work NC
 2020 - EdgeCam
 Parc machines : 6 centres usinage dont 4 UGV
 3 machines E.E. enfonçage - 1 à fil - 3 presses à présenter
 Capacité mensuelle : 2 250 h en fraisage

Moules inj. et compression TP, TD, caoutchoucs, compression, thermoformage, PU, jusqu'à 35 t
 Moules pour surmoulage, décor intégré, assist. gaz, bi et tri-injection et surmoulage, estampage, drapage tôles plastiques, poli optique et inserts.
 10 presses de 25 à 3 200 t dont 6 bi-injection de 160 à 1 500 t
 Presse à compression (1 500 t)
 Traitement par induction des chambres de compression (moules SMC)
 Réparation et maintenance (30% du c.a.)
 Qualité : ISO 9001 : V. 2015
 Marchés servis : PT, ASP (classe A automobile à poli optique), PMM, pièces composites thermodurs types SMC/ BMC et RTM, RIM, DCPC
 Mobilité Premium et conventionnelle (camions, ferroviaire, agricole) (50%), aéronautique (20%), sanitaire et confort thermique (15%)
 ISO 9001 - V2015
 Investissements récents : 1 foreuse grande profondeur : 2000 x 1000 x 800 - Dia. Maxi 40 (CHETO), 1 centre d'usinage UGV GROB 550 palettisé : 800 x 1020 x 970 (GROB), 1 fraiseuse 5 axes (2 têtes) UGV : 7000 x 2500 x 1500 (CORREA)
 Contact : Benoît Redais
 cerocontact@cero.fr

CMO MO
 Choletaise Moules Outillages
 49450 Saint-Macaire en Mauves
 1,8 m€ - 22 pers.
 BE : 5 pers. - 5 stations
 CAO : Unigraphics - FAO : Work NC 3/5 axes
 Parc machines : 8 centres usinage dont 5 UGV, dont 3 en 5 axes continus
 1 machines E.E. enfonçage - 1 à fil - 1 presse à présenter 200 t
 Capacité mensuelle : 5 000 h
 Moules TP, TD, caoutchoucs, inj. et ext.-soufflage, compression, thermoformage et PU, non-ferreux et encapsulation jusqu'à 25 t
 Etudes et réalisation de moules composites (BMC-SMC-RTM-IMC-TRE...) et Injection TP.
 Prestations d'usinage de grande capacité (Aluminium, fonderies, mécano-soudés, modèles en lab, mousse PU
 Moules à dévissage, bi-matière, surmoulage, silicones
 Spécialités : encapsulation de vitres, moules composites pour RTM, SMC, BMC, RIM, TRE, moules extr.-souff. 3D et 2D
 Réparation et maintenance (20% du c.a.)
 Qualité : ISO 9001 : 2015
 Marchés servis : PT, ASP, PMM. Autres : Composite, Encapsulation de vitres, Extrusion-soufflage 3D, surmoulage tôles, inserts.
 Automobile (70%)
 Investissements récents : Fraiseuse 5 axes palettisée GROB - Erosion Fil - Soudure laser - Numérisation de l'atelier

DIXENCE MO
 44110 Erbray
 4,1 m€ - 34 pers.
 BE : 6 pers. - 6 stations
 CAO : Catia V5- FAO : Work NC
 Réalisation de prototypes
 Parc machines : 7 centres usinage dont 5 UGV
 3 machines E.E. enfonçage
 Moules inj. et compression caoutchoucs jusqu'à 8 t
 Fabrication de moules à canaux régulés
 Moule surmoulage et moule inj. silicone
 1 presse à injecter élastomères Maplan 500 t
 Réparation (15%)
 Marchés servis : PT et ASP élastomères, PMM, ME
 Automobile, énergie-transfert de fluides, pharmacie-cosmétiques

ERMO MO - BE
 ZA Marcillé-La-Ville - BP 30163
 53102 Mayenne Cedex
 Tél. : 02 43 00 71 22
 www.ermo-tech.com
 Partenariat low-cost : Brésil
 22 m€ - 150 pers.
 BE : 14 pers. - 15 stations
 CAO : Catia V5, SolidWorks - FAO : Work NC, Go2Cam, Mastercam
 Prototypage : impression 3D et atelier fabr. rapide moules dédiés
 Parc machines : 16 centres usinage dont 8 UGV + 4 à 5 axes
 8 machines E.E. enfonçage - 3 à fil
 Capacité hebdo : 5 000 h
 Tous types de moules jusqu'à 15 t
 Moules à dévissage, micro-pièces, bimatière,

surmoulage, IML
 Moules In Mold Closing - In Mold Assembly - Moules jusqu'à 96 empreintes
 8 presses à injecter de 110 à 550 t, dont 3 bimatières
 Réparation et maintenance (8% du c.a.)
 Qualité : ISO 9001 V2020 / ISO 50001 V2021 - 5 personnes
 Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM, médical, ME jusqu'à 96 empreintes
 Dispositifs médicaux, cosmétiques, emballage alimentaire
 Investissement en cours : agrandissement de 1 300 m² de l'usine de Marcillé-la-Ville
 Contact : Maurizio Delnevo - Bertrand Curtil - Stéphane Grossnickel
 info@ermo-tech.com

FRILAME MO - PR - BE
 44270 Machecoul
 1,46 m€ - 10 pers.
 Groupe PLASTURGIA
 Filiale en Roumanie (10 presses)
 BE : 3 pers. - 3 stations
 CAO : Creo - FAO : PowerMill
 Parc machines : 4 centres usinage dont 1 UGV
 2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
 Capacité mensuelle : 2 400 h
 Prototypage : usinage conventionnel, dépôt de fil.
 Moules inj. TP, TD, compression,

thermoformage, PU jusqu'à 1,5 t
 Moules pour dévissage, surmoulage, IMD
 3 presses d'essai et de préséries de 30 à 200 t sur place + 23 presses de 50 à 250 t en France et en Roumanie
 Réparation et maintenance : 5% du c.a.
 Marchés servis : PT, ASP, PMM, ME
 Automobile (30%), menuiserie/bâtiment (10%), électricité (10%)

MOUL'ANJOU INDUSTRIE MO
 6 rue de la Mercerie
 49112 Verrières-en-Anjou
 Tél. : 02 41 76 57 14
 www.moulanjou.com
 2 m€ - 19 pers.
 BE : 2 pers. - 2 stations
 CAO : ProEngineer - FAO : Mastercam
 Prototypage par impression 3D et
 Parc machines : 5 centres usinage UGV
 3 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
 Capacité mensuelle : 2 000 h
 Moules inj. TP, TD, jusqu'à 2 t
 Moules pour surmoulage, micro-pièces, surmoulage, silicones
 7 presses à injecter de 25 à 200 t
 Réparation et maintenance (5% du c.a.)
 Marchés servis : PT, ASP, PMM, ME

NETTOYAGE EN MAINTENANCE DES MOULES ET OUTILLAGES

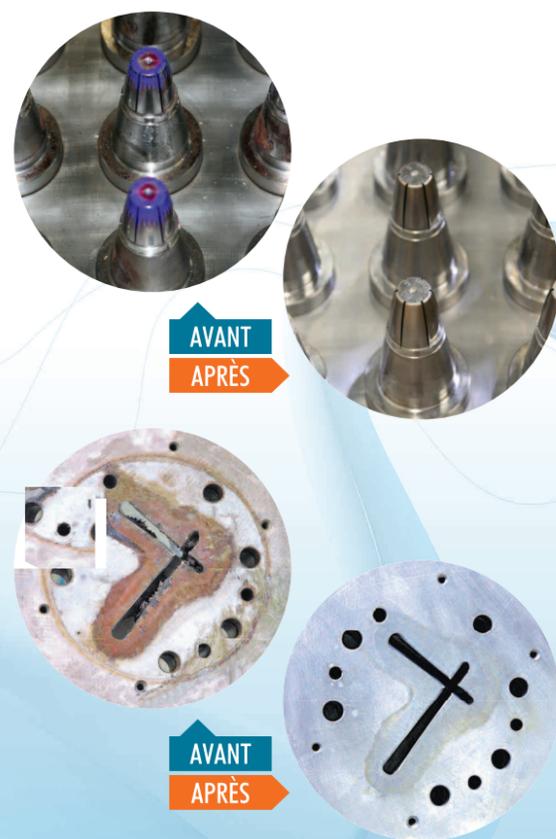
Nettoyage par ultrasons

Nettoyage en temps masqué

Nettoyage intégral

Nettoyage non abrasif. Respect des états de surfaces

Procédés de nettoyage lessiviels



Contact : sales@fisa.com

www.fisa.com



Qualité : ISO 9001 – ISO 13485
Contact : Benjamin Massais
commercial@moulanjou.com



MOULES OUTILLAGES DE L'OUEST MO

ZA La Halberderie – Vauchretien
49330 Brissac-Loire Aubance
Tél. 02 41 57 29 73
www.moo-sarl.fr
1,2 m€- 11 pers.
BE : 2 pers. - 2 stations
CAO : PTC Creo 7 - FAO : Mastercam
Parc machines : 6 centres usinage dont 1 UGV
3 machines E.E. enfonçage - 1 à fil - 1 presse à présenter
Moules inj. TP, Inj.-Souff, compression et non-ferreux, jusqu'à 2 t
Moules à dévissage, pour surmoulage – moules bimatière
10 presses de 15 à 260 t
Réparation et maintenance (15% du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP, PMM, ME
Electronique, ameublement, automobile
Investissements récents : Tour SOMAB
Optimab 350 + Machine a fil FANUC 600Ci
Contact : Antoine Prod'Homme
contact@moo-sarl.fr

NGI MO - MD - PR - BE
72600 Mangers
4 m€- 10 pers.
Partenariat low-cost : Chine

BE : 3 pers. - 3 stations
CAO / Pro Engineer
Prototypage : impression 3D et moulage silicone
Moules inj. et compression TP, caoutchoucs, thermoformage jusqu'à 10 t
Moules pour surmoulage, IML, silicones
Réparation et maintenance (15% du c.a.)
Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM
Agricole (20%), électricité (15%), bureautique (12%)

PALICOT MO
53410 Le Bourgneuf-la-Forêt
4 m€- 40 pers.
BE : 5 pers. - 5 stations
CAO : TopMold – FAO : TopCam, Mastercam
Parc machines : 9 centres usinage dont 2 UGV
5 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Moules inj. TP jusqu'à 5 t
Moules à dévissage, pour surmoulage, plans de joints discrets, contre-déformation
Réparation et maintenance (10% du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP, PMM, ME
Cosmétiques (80%)

SHAPERS' FRANCE MO
49280 La Séguinière
Groupe ARRK
Filiales en Pologne, Russie, Inde et Chine
24,6 m€- 180 pers.
BE : 12 pers. - 12 stations
CAO : Catia V5, Unigraphics NX6
FAO : Work NC
Parc machines : 5 centres usinage dont 4 UGV

2 machines E.E. enfonçage - 3 presses à présenter
Moules inj. TP et TD, compression et PU jusqu'à 50 t
Moules pour surmoulage, mise au point moules réalisés en pays low-cost
13 presses de 80 à 3 200 t
Réparation et maintenance (6% du c.a.)
Qualité : 8 pers. ISO 9001 et TS16949
Marchés servis : PT, ASP
Automobile (77%), logistique (14%), aéronautique (4%)



SIGMA CORP. MO
12, rue Gilbert Romme
72200 La Flèche
Tél. 02 47 96 78 84
www.sigma-moules.com
Partenariat low-cost : Chine
5,1 m€- 10 pers.
CAO : MoldFlow, Catia V5, Creo, Unigraphics
Moules inj. TP et TD, caoutchoucs, compression, non ferreux jusqu'à 30 t
Moules à dévissage, micro-pièces, surmoulage, IML-IMD, silicones
1 presse Billion 320 t bimatière
Marchés servis : PT, ASP, PMM
Contact : Yann Héridel -
sigmafrance@sigma-co.com



SMMA MO
ZA 29, rue du Petit Bois
49160 St Philibert du Peuple
Tél. 02 41 53 07 00
www.smma.fr
1,9 m€- 20 pers.
BE : 4 pers. - 4 stations
CAO : TopSolid - FAO : MasterCam
Parc machines : 5 centres usinage dont 2 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 3 à fil - 1 presse à présenter
Moules inj. TP, TD, caout, inj. et extr.-souff., PU jusqu'à 5 t
Moules à dévissage, pour surmoulage
Réparation et maintenance (15% du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP, PMM, pièces micro-perforées
Automobile (68%), agroalimentaire (16%), bâtiment (8%)
Contact : Mehdi et Sébastien Poussin
mehdi.poussin@smma.fr -
sebastien.poussin@smma.fr

Provence- Alpes -Côte d'Azur

SOMMEP MO
83005 Draguignan
2 m€- 15 pers.
Groupe Lamenplast
BE : 2 pers. - 2 stations
CAO : SolidWorks

Parc machines : 4 centres usinage
3 machines E.E. enfonçage - 1 à fil - 2 presses à présenter
Capacité mensuelle : 2 500 h
Moules inj. TP et TD, jusqu'à 1,5 t
Moules à dévissage, micro-pièces,
2 presses à injecter de 125 et 200 t
Réparation et maintenance (40% du c.a.)
Qualité : ISO 9001
Marchés servis : PT, ME
Parfumerie (40%), cosmétiques (40%), pharmacie (20%)
Qualité : ISO 9001

Ce répertoire est régulièrement mis à jour sur notre site internet
<http://www.plastiques-flash.com/moulistes1.html>
<http://www.plastiques-flash.com/moulistes2.html>

N'hésitez pas à prendre contact avec nous pour toutes modifications ou nouvelles inscriptions.

Les données figurant dans ce tableau sont également consultables en ligne sur notre site Internet à l'adresse www.plastiques-flash.com/impression3d.html. Nous invitons les sociétés non référencées, ou celles désirant modifier certaines données déjà mises en ligne, à prendre contact avec nous. Votre contact : Olivier STRAUSS – 01 46 04 78 26 – 4M.journal@gmail.com

RÉPERTOIRE DE PRESTATAIRES EN IMPRESSION 3D ET FABRICATION ADDITIVE

3D PROD - 88110 Raon-L'Etape -
www.3dprod.com
3,4 m€- 18 pers. - BE : 1 pers. - 1 station -
CAO : Magics 20 et SolidWorks 2017
Conception de pièces, pièces et moules proto, fabrication additive en toutes séries
Impression 3D : 10 machines FDM Raise 3D
ABS ESD, ABS Ignifugé, PP, PA HT15%
Carbone, PC PBT, PET HD Glass, TPU 85 shore, TPU 95 shore (300x 300 x 300mm),
4 machines SLS 3D Systems pour PA 12 et PAGF (500 x500x 400mm) -
Stéréolithographie 6 machines 3D Systems (1500x750x600 mm) - 4 machine - HP Jet Fusion 4210 Printer et 5210 Printer (PA12) (380x284x380mm) - Autres : 2 machines - Figure 4@ by 3D Systems (124x70x340mm) - 2 stations de coulée sous vide Renishaw (800x550x500mm)
Autres prestations : injection, peinture, vernissage, assemblage
Marchés servis : 1 - Electroménager / 2 - Automobile / 3 - Architecture / 4 - Electronique / 5 - Industrie

ACTUAPLAST - 29940 La-Forêt-Fouesnant - www.actuaplast.com - 14 m€- 80 pers.
Conception pièces, réalisation moules proto, pièces proto, fabrication additive en toutes séries
BE : 5 pers. - 5 stations - CAO : SolidWorks, Catia - Numérisation 3D - Métrologie 3D
Impression 3D : FDM - frittage de poudres plastiques SLS (2 machines) - Stéréolithographie - Coulée sous vide - Moulages silicones et RIM
Autres prestations : injection plastique, soufflage corps creux, fraisage c.n., peinture, assemblage.

AGS FUSION - 01580 Izernore - www.groupe-ags.com
6 pers. - BE : 3 pers. - 3 stations
Réalisation moules proto, prototypage, fabrication additive en petites séries
CAO : SolidWorks, Magics, Inspire
Rétroconception - Métrologie 3D
Impression 3D : fusion laser sélective de poudres métalliques (1 machine EOS M290 et 1 machine SLM 280 HL bi-laser)
Autres prestations : usinage c.n., peinture, assemblage
Marchés servis : aéronautique, transports, spatial, énergie, automobile

ARRK LCO PROTOMOLE - 74540 Alby-sur-Chéran - www.garrkeurope.com
14 m€- 60 pers. - Métrologie, numérisation 3D

Prototypage, fabrication additive en toutes séries
Numérisation - Métrologie 3D
Impression 3D : Modelage par jet de matière PolyJet (500x500x180 mm) SLS (315x265x400 mm) - Stéréolithographie (750x650x550 mm) - fusion laser sélective de poudres métalliques (900x500x400 mm)
Autres prestations : injection plastique, usinage c.n., métallisation, peinture, vernissage, assemblage
Marchés servis : automobile, aéronautique, grande consommation, luxe, médical

ASM PROTOPLAST - 85600 Boufféré - www.asmmolding.com
1,5 m€- 12 pers.
Conception pièces, réalisation moules proto, pièces proto, fabrication additive en petites séries
BE : 6 pers. - 6 stations - CAO : SolidWorks, Catia
Numérisation 3D - Rétroconception - Métrologie 3D
Impression 3D : frittage de poudres plastiques - Stéréolithographie - Coulée sous vide - Moules Protoplast brevetés
Autres prestations : injection plastique, fraisage c.n., peinture, vernissage, assemblage.
Marchés servis : automobile (30 %), électrotechniques (20 %), objets connectés (15 %), sports & loisirs (15 %), habitat (15 %).

BSM PRECISION - 70190 Voray-sur-L'Ognon - www.bsm-precision.fr
0,6 m€- 7 pers.
Conception pièces, réalisation moules proto, pièces proto, fabrication additive en petites séries
BE : 2 pers. - 2 stations - CAO : TopSolid, TopMold, Rhéologie CadMould- Numérisation 3D
Impression 3D : modelage par jet de matière : 294x211x144 mm)
Autres prestations : injection plastique, usinage c.n.
Marchés servis : connectique, automobile, médical.

CRESILAS - 91460 Marcoussis - www.cresilas.fr - 6,5 m€- 30 pers. sur 2 sites - Site Cresilas Sud-ouest 47180 Sainte Bazeille certifié EN9100.
Impression 3D industrielle Fabrication additive en petites séries, moules proto, Numérisation et métrologie 3D
BE : 8 pers. - 8 stations - CAO : Catia, SolidWorks, NX, Rhinoceros, Delcam
Impression 3D industrielle : FDM 9 machines - Frittage de poudres plastiques (SLS) 9

machines EOS et 3D Systems jusqu'à 600mm - Stéréolithographie (SLA) 19
Machines jusqu'à 1500x750x550 mm) - SLA DLP en 8 Machines 3D Systems - Figure4 et Asiga - Fusion laser directe métal (DMSL) (EOS M270 - 230x230x200 mm) - Modelage par jet de matière 4 Machines - Coulée sous vide/moulages silicone, jusqu'à 800x400x400 mm.
Autres prestations : peinture, métallisation, vernissage, assemblage
Marchés servis : aéronautique, automobile, cosmétique, PLV, fonderie, etc...

ERPRO GROUP - 95320 Saint-Leu-la-Forêt - 14 m€- 100 pers. - www.erpro-group.com
BE : 8 pers. - 8 stations - CAO/FAO : Magics, Rhino, Think 3D
Conception pièces, réalisation moules proto, pièces proto, fabrication additive en toutes séries
Numérisation - Métrologie 3D.
Impression 3D : FDM (German Reprap X1000, Spiderbot 4.0 HT, Ultimaker S5), modelage par jet matière multicouleur (J850 Stratasys), stéréolithographie (jusqu'à 1500x750x500 mm), frittage de poudre polymère (SLS jusqu'à 700x380x600 mm), photopolymérisation en cuve (2 machines Carbon 3D - 118x189x326 mm), fusion laser poudres métalliques (alu, Inconel, inox, titane - jusqu'à 500x280x300 mm), modelage par jet de matière (ZCorp couleur), pellet additive manufacturing (2 Pollen PAM), 7 machines de coulée sous vide (jusqu'à 2000x1000x10000 mm), 2 Jet Fusion HP (380x285x380 mm), 1 Mysint 100 de SISMA (Ø 100 x 80 mm)
Autres prestations : injection plastique, usinage c.n., métallisation, peinture, metal coating, vernissage, assemblage
Marchés servis : automobile (45%), cosmétique & luxe (35%), industries (10%), aéronautique (5%), médical (5%)

LNA Prototypes - 44680 Saint-Hilaire-de-Chaléons - www.ez-print3d.com
0,9 m€- 5 pers. - CAO : SolidWorks - Numérisation, rétroconception, Métrologie 3D
Impression 3D : dépôt de fil Volumic SH65 (650x300x300) - Modelage par jet de matière : Polyjet Objet connex 350 (340x340x200) - Stéréolithographie PILOT 450 (Uniontech), FORMLABS 450x450x450 - 145X145X185) - frittage de poudres plastiques (machine EOS P110 - P395 et P396 - 320x320x600) - Coulée sous vide MCP (400x400x450)
Autres prestations : métallisation, peinture, vernissage, assemblage

Marchés servis : automobile (20%), aéronautique (10%), électronique (5%), divers (65%)

HYPERION LASER - 39170 Pratz - www.hyperion-laser.com
3 pers. - 0,2 m€- BE : 2 pers. - 2 stations - CAO : Solidworks - TopSolid, NX
Conception pièces et moules proto, fabrication additive en toutes séries
Numérisation 3D - Rétroconception - Métrologie 3D
Impression 3D : Fusion laser directe métal (DMLS) sur machine EOS M280 (250 mm x 250 mm x 320 mm)
Autres prestations : injection plastique, usinage c.n.

Marchés servis : conformal cooling pour moules, prototypes inox, reprise en usinage de précision et parachèvement des pièces réalisées en impression 3D métal

INITIAL - 74600 Seynod - 10,6 m€- 90 pers. - Groupe Prodways - www.initial.fr
Conception pièces, réalisation moules proto, pièces proto, fabrication additive en toutes séries
BE : 18 pers. - 18 stations - CAO : PTC Creo, SolidWorks, suite Altair
Parc machines : 4 centres usinage dont 1 UGV Moules inj. TP jusqu'à 500 kg
Impression 3D : stéréolithographie, frittage poudres, FDM, DMLS ou fusion métal, coulée sous vide
Autres prestations : injection plastique, usinage c.n., métallisation, peinture, vernissage, Certification ISO 9001 - EN 9100
Marchés servis : aéronautique, médical, automobile, industrie, biens de consommation

INNOLAB 3D - Groupe Imepa - 24100 Montrem - www.innolab3d.fr
3 pers. BE : 1 pers. - CAO : TopSolid - Numérisation 3D, rétroconception, Conception pièces, prototypage, fabrication additive en toutes séries
Impression 3D : FDM 1 Stratasys F450CM (400x350x400 mm), modelage par jet de matière 1 Stratasys J750 (490x390x200 mm). Autres prestations : injection, usinage sur plastiques et métaux, peinture, assemblage.
Marchés servis : bâtiment (40%), batteries (20%), cosmétiques, aéronautique, appareils de mesure (10% chacun)

MODELAGE DUBOIS MAUBEUGE - 59600 Maubeuge - www.huyghe-modelage.fr - 1,9 m€- 18 pers. - Conception pièces, réalisation

moules proto, pièces proto, fabrication additive en toutes séries
BE : 3 pers. - 4 stations sur 2 sites - CAO : Catia - SolidWorks - Numérisation 3D - Rétroconception - Métrologie 3D - Impression 3D : 5 Machines Volumic + 1 Disco Ultimate - Dimensions maxi des pièces : 650x300x300 - Objet 30 : dimensions maxi des pièces : 300x200x150 mm. Coulée PU dans moules prototypes (bois/LAB/autres)
Autres prestations : injection plastique, peinture, usinage, vernissage, assemblage.
Marchés servis : Automobile (60%), électricité (5%), instrumentation (5%), étanchéité aéronautique (5%)

MP3D - 63920 Peschadaires - www.mp3d.fr
BE : 1 pers. - CAO : Creo 3 - SolidWorks 2023
Conception pièces, prototypage - Numérisation, rétro-conception
Impression 3D : FDM 1 imprimante Volumic Stem 30 Pro (300x300 mm)

VOLUM-e - 76340 Blangy-sur-Bresle - www.volum-e.com
4 m€- 15 pers. - BE : 7 pers. - 7 stations CAO
Conception pièces, réalisation de moules prototypes, prototypage, fabrication en toutes séries - Métrologie 3D, numérisation 3D et rétroconception
CAO : Catia - Solidworks - Magics
Impression 3D : Modelage par jet de matière Stratasys Objet500 et Arburg (pièces jusqu'à 500 x400x200 mm)
Frittage de poudres plastiques : 2 EOS et une 3D Systems (pièces jusqu'à 550x550x450 mm)

Frittage laser sur lit de poudre métallique : 2 EOS M50 - 2 M100 - 1 M280 - 3 M290 et une M400 (la seule en France à ce jour - dim. maxi 400x400x400 mm)
Stéréolithographie : 5 grandes machines et 4 petites (pièces blanches ou transparentes jusqu'à 750 x 650 x 550 mm)
Fusion laser directe métal (DMLS) : alu-Cocr-inox-inconel-titane-or-bronze
Coulée sous vide/moulage silicone & RIM : 3 chambres moyennes et 1 grande chambre
Dimensions maxi des pièces : 3 m x1 m x 0,8 m - capacités de 17 litres de coulée
Autres prestations : Injection plastique avec partenaire - Thermoformage - Usinage CN sur bois, plastiques, composites, métaux - Galvanoplastie/métallisation - Peinture Vernissage - Assemblage
Marchés servis : aéronautique, médical, biens d'équipement, loisirs.

Les données figurant dans ce tableau sont également consultables en ligne sur notre site Internet à l'adresse www.plastiques-flash.com/impression3d.html. Nous invitons les sociétés non référencées, ou celles désirant modifier certaines données déjà mises en ligne, à prendre contact avec nous. Votre contact : Olivier STRAUSS – 01 46 04 78 26 – 4M.journal@gmail.com

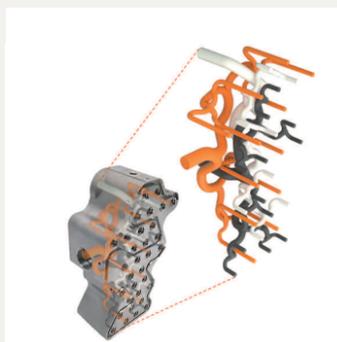
Les Streamrunner d'Hasco : totale liberté de conception

Le fabricant allemand révolutionne la conception des systèmes canaux chauds, particulièrement dans les applications multi-matières.

Suite de la page 1

Comme tous les autres systèmes à canaux chauds Hasco, les Streamrunner peuvent être adaptés précisément à chaque application, en termes de forme et de taille. Ils sont également disponibles sous forme de systèmes modulaires entièrement câblés ou sous forme de demi-moule côté injection entièrement assemblés, avec un système de commande parfaitement adapté.

Grâce à cette nouvelle conception, des pièces moulées par injection peuvent être produites de manière plus rentable. La conception compacte permet de réduire la taille des moules, et donc, d'utiliser des presses à injecter de moindre tonnage pour la production. De plus, la faible masse du distributeur réduit la consommation d'énergie, réalisant ainsi une économie supplémentaire. Hasco suit de près les évolutions rapides intervenant



Des systèmes d'injection multi-matières particulièrement compacts peuvent être créés.

dans le domaine de la fabrication additive et met constamment à jour la fabrication du Streamrunner pour prendre en compte les dernières innovations. Les nouveaux développements sont testés en interne dans le centre technique de l'entreprise et constamment optimisés.

Les buses à obturation ont fait l'objet d'un développement particulier, avec la technologie brevetée baptisée Shadowfree qui élimi-

ne la formation de dépôts de matière résiduels, formant ce qu'on surnomme « l'ombre » de l'aiguille d'obturation. Dans les systèmes canaux chauds conventionnels, la rugosité de l'aiguille d'obturation perturbe souvent le bon écoulement du polymère, ce qui génère des dépôts autour de cette dernière qui peuvent potentiellement se dégrader et rallonger les changements de couleurs. La buse vissée imprimée en 3D divise

le flux de matière en canaux profilés pour assurer un rinçage uniforme autour de l'aiguille et les réunit au point où l'aiguille d'obturation entre dans le canal d'écoulement. Des tests rigoureux ont montré que ce système permet de passer d'un matériau noir à un blanc en seulement 25 cycles d'injection, soit des changements de couleur jusqu'à 70% plus rapides qu'avec les systèmes à obturation conventionnels. Outre les avantages

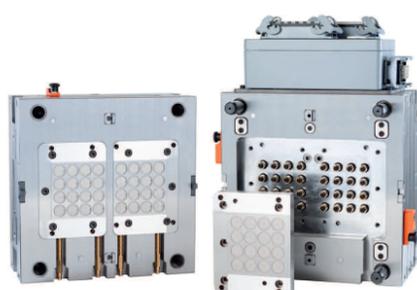
éprouvés du Streamrunner, tels que l'élimination des points de stagnation, un écoulement de matière particulièrement fluide et donc une réduction notable des pertes de charge, la technologie Shadowfree offre désormais également une solution pour les matériaux



La fabrication additive réduit les effets « d'ombre » résiduelle autour des aiguilles d'obturation.

très thermosensibles injectés dans des systèmes à obturation.

Le développement des systèmes d'injection est confié depuis plusieurs années à une division indépendante baptisée HASCO Hot Runner qui s'appuie sur 70 techniciens très expérimentés capables de développer des solutions sur mesure pour chaque application et de les fabriquer dans les délais les plus courts.



La technologie Streamrunner autorise des entraxes très réduits permettant de concevoir des moules compacts.

Suivre ses moules, partout dans le monde

Dans un environnement industriel mondialisé, les moules voyagent très loin, au risque d'être volés ou perdus.

OUTILLAGES

Le fabricant allemand d'éléments standard Strack Norma a développé un système assurant la géolocalisation des moules et permettant de vérifier en temps réel leurs lieux de « résidence ». Facile à intégrer sur tout type d'outillage, quelle qu'en soit la taille, ce dispositif intéresse en particulier les entreprises sous-traitant leur production chez un partenaire étranger, ou les groupes de plasturgie disposant de plusieurs sites de fabrication.



L'application Internet est dotée de nombreuses fonctionnalités de suivi des outillages.

Fonctionnant grâce à une technologie GPS embarquée de dernière génération, connectée à un portail internet sécurisé, le Toolstrack est alimenté par une batterie qui offre une autonomie de cinq années. Ce dispositif développé en partenariat avec GSGroup et Sensolus utilise une combinaison de différentes technologies de localisation et de communication (GPS-Ortung (8.Génération), Wi-Fi, Bluetooth et triangulation réseau Sigfox avec

cryptage de données notamment) pour garantir un positionnement exact à quelques mètres près, à l'intérieur d'un local ou à l'extérieur. Des alertes sont programmables pour informer dès que le moule est déplacé, ou quitte un emplacement ou une zone géographique.

Comme l'ensemble des produits Strack Norma depuis près de 25 ans, cet équipement est distribué en France par la société oyonnaxienne Stavem.



DISPONIBILITÉ IMMÉDIATE

Barres Meusburger

Variété et disponibilité

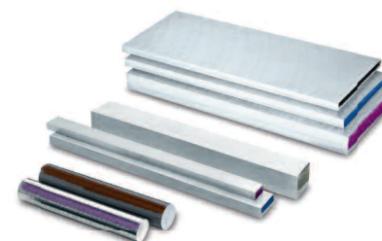
Vos avantages :

- › Grand choix de barres variées
- › Aciers de qualité avec recuit de stabilisation
- › Délais de livraison très courts grâce au grand stock



Découvrez notre gamme :

www.meusburger.com/barres-meusburger



meusburger

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

Des pistons de seringues à moindre coût

Le mouliste Hack a récemment collaboré avec Ewikon pour réaliser des outillages produisant des pistons de seringues.

> MÉDICAL

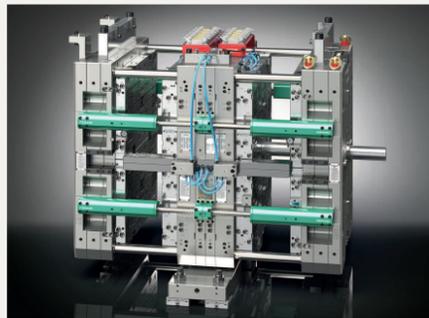
Filiale de B. Braun Melsungen, Almo basé Bad Arolsen, à l'est de Dortmund, est l'un des fabricants mondiaux majeurs de seringues jetables avec un volume de production annuel de 2 milliards d'unités. Pour la production de deux versions de pistons pour les seringues B.Braun Omniflix, deux outillages différents ont été réalisés par le mouliste allemand Hack, et pourvus de systèmes à canaux chauds Ewikon à obturation.

Pour la production du piston en PP de la seringue B.Braun Omniflix 10 ml, un moule à étages 48+48 empreintes, doté d'un système canaux chauds à obturation, a remplacé deux moules anciens, partiellement équipés en canaux chauds. Le choix de buses à obturation a été décidé pour des raisons de stabilité de process afin de minimiser les taux de rebut avec le PP à haute viscosité mis en œuvre. Les techniciens d'Almo craignaient en effet qu'une injection directe ne provoque des problèmes de décompression dans le moule à étages, générant des défauts sur les pièces injectées. « Ces défauts n'étant détectés que sur la machine d'assemblage automatique, tard dans le processus de contrôle qualité », explique Alexander Ernst, ingénieur de projet chez Almo. « A notre avis, l'obturation offre une fiabilité de process nettement supérieure en scellant le flux de matière après chaque injection ».



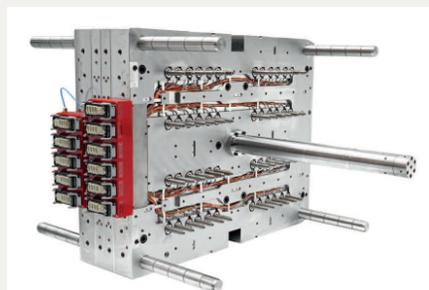
Piston de seringue en PP pour seringue de 10 ml. (@Almo)

Pour réduire l'emprise au sol de la cellule de production, Almo a décidé de produire sur une presse à injecter hybride de moyen tonnage Sumitomo-Demag, compatible avec des dimensions de moule de 1 146 x 910 x 1 080 mm. Ewikon a fourni les deux blocs de distribution équipés de leurs buses, déjà testés, prêt à être reliés aux



Moule à étages 48+48 empreintes, conçu par le mouliste allemand Hack. (@Hack)

sources électriques et hydrauliques, ainsi que pneumatiques pour les vérins d'obturation. Cela a grandement facilité le travail du mouliste qui a pu se concentrer sur la production des empreintes et des plaques d'éjection, ainsi que sur le mécanisme d'ouverture. Les inserts de moule, comportant chacun 12 empreintes, sont conçus pour être interchangeables afin de faciliter leur remplacement pour la maintenance. L'ouverture du moule s'effectue grâce à des broches filetées rigides. Par rapport aux mécanismes à pignons et crémaillères, elles assurent des mouvements plus rapides et facilitent aussi les éventuels démontages.



Pour le moule à étages 48+48 empreintes, le système à canaux chauds a été fourni par Ewikon sous forme de bloc chaud complet. (@Ewikon)

En raison de la taille réduite du moule, une solution compacte était également requise pour le système à canaux chauds. Pour l'alimentation, Ewikon utilise sa technologie HPS III-T, qui permet un équilibrage complet naturel dans un petit espace d'installation. Quatre blocs sont installés par plan de joint, chacun alimentant 12 buses. Un collecteur central doté de deux cheminées latérales alimente les 8 blocs. Il est

intégré dans un ensemble de plaques compactes qui contient également les entraînements pneumatiques individuels disposés dos à dos pour entraîner les aiguilles d'obturation. Les buses utilisées ont un diamètre d'écoulement de 6 mm, le guidage des aiguilles est situé à l'avant des buses pour minimiser l'usure. L'injection s'effectue sur l'un des montants d'axe du piston de seringue d'un diamètre de 1,2 mm.

Pour tester le process, un moule pilote à 12 empreintes a d'abord été produit. Après validation, Hack a réalisé le moule final, qui est en production depuis mars 2022. En plus d'une qualité améliorée des pièces, Almo a réduit sa consommation matière par rapport aux moules précédemment utilisés. Le temps de cycle a également été réduit. Une seule presse est désormais nécessaire pour produire la quantité requise de pistons de seringue. Avec environ trois millions de cycles effectués à ce jour, le moule à étages fonctionne de manière parfaitement stable.



Moule à 96 empreintes avec injection latérale directe pour la fabrication d'un piston en PS pour seringues de 1 ml. (@Hack)

Un tout autre concept de moule a été choisi par Hack pour la production d'un piston de seringue en PS pour une seringue B.Braun Omniflix de 1 ml de volume injecté : un moule à canaux chauds intégral à 96 empreintes avec injection latérale directe. Il est monté sur une presse tout-électrique Sumitomo-Demag, intégrée dans une nouvelle ligne de production assurant fabrication, assemblage et emballage en automatique. Deux presses seulement sont désormais nécessaires pour fournir les quantités



Pour la fabrication du piston de seringue de 1 ml, les buses des canaux chauds sont disposées en rangée dans le moule. L'injection s'effectue sur le poussoir du piston. (@Ewikon)

de pièces requises. Dans le moule compact de dimensions 1 046 x 796 x 623 mm, 24 buses Ewikon HPS III-MH pour injection latérale directe sont disposées en 2 rangées verticales de 12 buses, alimentées par un distributeur équilibré. Ce système a été livré sous forme d'un bloc côté injection. Étant donné qu'une partie du canal d'écoulement est déjà intégrée dans les buses multipoints, des circuits courts ont pu être réalisés pour l'ensemble du système malgré le nombre élevé d'empreintes. Le temps de séjour et les contraintes de cisaillement imposés au PS thermosensible ont été réduits. Afin de diminuer au maximum le temps de cycle, le choix s'est porté sur des ensemble de buses à 4 sorties en ligne type MH, avec deux points d'injection par côté, ce qui a aussi permis d'optimiser le refroidissement des pièces. L'injection se fait sur le poussoir du piston de seringue avec un diamètre d'injection de 0,7 mm. Une qualité de moulage parfaite est obtenue grâce à l'utilisation d'un insert de pointe spécialement développé par Ewikon.

Pour équiper ce moule, Hack a lui-même conçu des inserts du moule interchangeables pour faciliter la maintenance. Quatre empreintes sont intégrées dans un seul insert. Le remplacement, simple, peut être effectué directement sur la presse après avoir retiré les inserts de pointe des buses concernées. C'est là que les avantages du concept HPS III-MH apparaissent. Installés après que le corps de buse et l'insert de moule aient été montés à partir du plan de joint, les inserts de pointe peuvent être retirés ou remplacés tout aussi facilement. Cela simplifie l'assemblage du moule, optimise le refroidissement de l'empreinte dans les inserts et augmente en même temps la stabilité du moule.

Capteurs de pression Meusburger

> ACCESSOIRES

L'instrumentation des outillages se développant de plus en plus, le fabricant autrichien d'éléments standard Meusburger a ajouté à son offre des capteurs de pression. Deux versions sont disponibles pour opérer des mesures directes et indirecte.

Les capteurs de pression interne de moule permettent, grâce à l'effet piézoélectrique, de convertir la pression dans le moule en une charge mesurable. Ils sont pour cela équipés de cristaux de quartz de haute précision (SiO₂ ou α-quartz) qui libèrent une charge sous l'influence de la pres-

sion ou de la force. Une fois amplifiée, cette charge transmet des informations précises sur la pression appliquée au capteur et permet de contrôler la pression exacte dans le moule lors du moulage par injection. La position de montage optimale dans le moule dépend de l'application. Par exemple, pour la surveillance générale et l'optimisation du processus, le capteur est placé le plus près possible du point d'injection ou sur une épaisseur de paroi importante. D'autres applications typiques sont la surveillance de la résistance et le contrôle de la viscosité, de la compression ou du retrait.

Le capteur E 6740 pour la mesure direc-

te peut être inséré directement dans l'empreinte pour mesurer la pression interne dans la zone du moule concernée. Lors de l'application d'une pression, le capteur transmet une charge électrique dans l'unité pC (Picocoulomb), qui peut être convertie en une variation de pression correspondante (bar) par la sensibilité spécifiée du capteur (pC/bar). Avec le capteur Meusburger E 6750, la mesure indirecte de la pression dans le moule est effectuée par un capteur de force situé à l'extérieur du moule et actionné indirectement par une force, transmise au moyen d'un éjecteur. Sous l'action de la force, le capteur transmet une charge



Deux types de capteurs pour répondre à tous les besoins.

électrique qui peut être convertie en un changement de force (N) par la sensibilité spécifiée du capteur (pC/N). La variation de pression peut être calculée en fonction de la surface de l'éjecteur.

Les solutions Yudo pour la cosmétique et la pharma

> COSMÉTIQUE

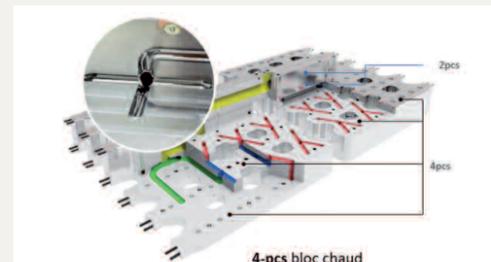
Présent commercialement dans une quarantaine de pays, le constructeur coréen Yudo dispose d'une offre de systèmes canaux chauds très large comprenant des gammes spécialisées pour les applications de l'automobile, du packaging, médical, pièces industrielles, électroniques et autres.

Bien implanté dans l'automobile et la pièce industrielle avec ses gammes Tina AM, EP, GP, le groupe a développé des solutions plus précisément adaptées aux besoins des moulages cosmétiques et pharmaceutiques avec sa technologie de production de blocs de distribution ISO et ses gammes Yudo Pack et Yudo Peta UP.

La technologie d'assemblage métallique par diffusion ISO développée par Yudo permet de créer des blocs chauds très résistants ayant des géométries de canaux d'écoulement assurant un meilleur équilibrage, et des changements de couleur plus rapides. Cette technologie lie entre elles deux plaques d'acier (préalablement usinées pour créer les canaux d'écoulement

nécessaires) par diffusion des molécules sous certaines conditions de température et pression. Cette technologie est également

utilisée pour optimiser la conception des embouts de refroidissements. En aval de ces blocs de distribution ISO, Yudo propose deux



La technologie d'assemblage métallique par diffusion ISO permet de créer des blocs chauds résistants et équilibrés.

nouvelles gammes de busettes. Les Yudo Pack (diamètres 4 à 9 mm, de 50 à 150 g injectés), dotées d'une concentricité très précise, offrent un meilleur équilibrage thermique, notamment par l'utilisations de pointes bi-matières. Performante et nécessitant peu de maintenance, cette gamme est conçue pour les moules multi-empreintes, notamment utilisés pour produire des articles médicaux et divers emballages. Et pour les applications qui exigent un équilibre thermique encore plus élevé (notamment au niveau de la pointe de buse), comme les emballages cosmétiques à paroi épaisse en rPET, Yudo a développé la gamme Yudo Peta UP qui bénéficie d'une zone de thermorégulation dédiée dans la pointe de busette.

Be the first ...



“
Get connected –
avec les solutions
d'ENGEL

En utilisant les
solutions digitales
d'ENGEL, nous avons
pu réduire le taux
de rebut de **16%** et
ainsi hisser notre OEE
(TRS) de **5%** à **86%**.

Ricardo Rizato,
directeur industriel
chez Weidplas,
Brésil

... pour augmenter votre OEE.

La digitalisation dans le moulage par injection est déjà une réalité et une nécessité pour rester compétitif. Grâce à la combinaison de l'iQ weight control et de l'iQ clamp control, Weidplas a pu simultanément revaloriser son OEE (TRS) à **86%** et réduire son taux de rebut de **16%**. Bénéficiez, vous aussi, de ce potentiel pour rester compétitif.

ENGEL
be the first

engelglobal.com/inject-4-0



Ventes de machines-outils

> MARCHÉS

Les ventes des constructeurs européens de machines-outils devraient baisser de près de 12% en 2023. L'Allemagne pourrait enregistrer une baisse de 12% sur son marché domestique et de 5% à l'étranger, avec un marché chinois en berne, partiellement compensé par des ventes américaines en progression. (Source VDW).

Au troisième trimestre 2023, le secteur italien des machines-outils a enregistré une baisse de ventes de près de 20% par rapport à 2022. Les commandes étrangères ont perdu moins de 2% (avec, ici encore, les USA en forte progression), mais les commandes nationales ont baissé de 45%, ce qui est considérable. (Source Ucimu-Sistemi per Produrre),

Les constructeurs français ont produit des machines pour une valeur proche de 800 millions d'euros (à 2/3-1/3 entre équipements d'usinage et de formage). La forte baisse des exportations vers la Chine, près de 40%, a été partiellement compensée par une hausse des commandes suisses, italiennes et turques. (Source Evolis).

Oerlikon HRSflow : paroi fine et bouchonnage

Spécialiste de l'injection automobile, le constructeur italien affine son offre en systèmes dédiés à l'emballage.

AUTOMOBILE

Lors du dernier salon Fakuma, Oerlikon HRSflow exposait plusieurs développements intéressants différentes applications de production d'emballages. C'était le cas d'un nouveau type de moule à étages, développé pour les applications paroi mince, présenté comme écologiquement optimisé, permettant aux producteurs d'articles d'emballage plastique d'économiser du temps, des matériaux et de l'énergie. La nouvelle solution en instance de brevet est équipée de buses de la nouvelle gamme Xd. Elle autorise des pressions de remplissage élevées assurant une qualité de production élevée et constante. Le moule à étages permet d'utiliser des presses à injecter de moindre tonnage. Grâce à une installation plug-and-play, l'assemblage et la maintenance sont simplifiés, évitant ainsi des arrêts machines longs et coûteux. La nouvelle solution convient également à la mise en oeuvre de plastiques recyclés et de bio-composés répondant aux exigences de l'écono-

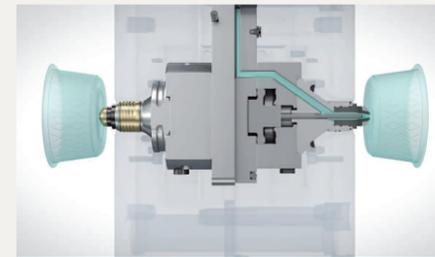


Oerlikon HRSflow propose une gamme étendue de systèmes multi-empreintes pour les applications d'emballage.

mie circulaire. Un moule de démonstration de ce type est disponible pour permettre aux clients de tester tous types de matières dans des applications d'emballage à paroi mince. Le laboratoire de test d'Oerlikon HRSflow est lui-même doté d'une cellule de production équipée d'une presse hybride Engel e-Speed 280, également capable de gérer le PET recyclé, les polymères biosourcés et compostables.

Oerlikon HRSflow montrait également ses compétences dans le domaine des bouchons et fermetures en présentant un système multi-empreintes à 72 empreintes. La nouvelle gamme de buses Vf qui l'équipe autorise des temps de cycle très courts de 2,2 à 3,5 s, tout en garantissant une belle fiabilité de moulage grâce à un équilibrage optimal du processus de remplissage. Cette solution technique, adaptée tant aux secteurs des boissons gazeuses et non gazeuses qu'aux concentrés liquides et en poudre, répond à toutes les exigences de la nouvelle directive européenne sur les plastiques à usage unique, qui rend obligatoires les fermetures attachées pour tous les contenants de boissons jusqu'à trois litres de capacité.

Spécialement développées pour les bouchons et fermetures en PEhd, les buses Vf peuvent injecter des pièces pesant de 0,5 g à 8 g avec des garanties de qualité constante, et des changements de couleur



Avec une épaisseur de plaques maxi de 220 mm, les systèmes à buses coaxiales Xd permettent de concevoir des moules à étages peu encombrants.

et de redémarrages rapides en production. Une pointe de buse spéciale permet un contrôle optimal dans la zone du point d'injection et améliore le temps de cycle. La possibilité de remplacement séparé de la pointe de la buse rend la maintenance rapide et économique. Des inserts spéciaux minimisent le temps nécessaire aux changements de couleur tout en maintenant des taux de rebut très bas, ce qui contribue à la durabilité de la production, même avec des couleurs critiques.

Mold Masters élimine les lignes de flux

Les bouchons de plus en plus fins et légers nécessitent l'adaptation des outillages de moulage.

EMBALLAGE

Spécialiste de l'équipement en canaux chauds des moules multi-empreintes utilisés pour la fabrication de bouchons et capsules plastiques, le constructeur canadien Mold-Masters a développé un nouveau type de joint d'étanchéité de seuil d'injection conçu pour améliorer la résistance à la fissuration des capsules de boissons gazeuses. Cette nouvelle conception répond aux problématiques liées d'une part à la réduction continue des épaisseurs de paroi des capsules, et d'autre part à l'utilisation croissante de résines recyclées et biosourcées n'offrant pas la même résistance et la même durabilité que les résines conventionnelles. La fragilité éventuelle des pièces est le plus souvent liée à la présence de lignes de flux dans la matière générées lors de l'injection. Or, les conditions habituellement



La nouvelle conception du joint d'étanchéité au seuil d'injection réduit fortement le taux de rebut des capsules de boissons gazeuses.

en vigueur sur ce marché font que si une seule capsule présente une anomalie, le lot entier peut être renvoyé au mouleur.

Pour aider les plasturgistes de ce secteur (et leurs clients metteurs sur le marché qui ont eux-aussi tout intérêt à doter leurs boissons de bouchages solides) à surmonter ces défis, le joint de seuil d'injection Sprint Apex désormais proposé par Mold Masters est conçu pour minimiser considérablement la présence de flux d'injection. Selon des tests notamment validés au sein des Dow Pack Studios (structures de développement conjoint d'emballages innovants mis en place par le chimiste et producteur de PE Dow), cela peut augmenter le niveau de résistance aux fissures liées aux contraintes environnementales des capsules de boissons gazeuses de jusqu'à 40%. Des béta-tests réalisés en clientèle sur

des outillages multi-empreintes ont même montré que la fissuration sous contrainte avait été éliminée, quelle que soient les conceptions de capsules.

La conception Sprint Apex améliore aussi d'autres paramètres, changements de couleurs jusqu'à 65% plus rapides qu'avec les précédents systèmes, meilleure qualité d'aspect des capsules, notamment des bouchons décoratifs transparents où il est difficile de cacher les traces de flux. Ce joint d'étanchéité est compatible avec le système canaux chauds Mold-Masters Sprint largement utilisés dans l'industrie des boissons gazeuses et les minéraliers. Des systèmes d'autres marques peuvent être éventuellement équipés.



Des bouchages plus solides et plus étanches satisfont les industriels des boissons, mais aussi leurs clients.



(+33) 06.40.20.27.15
info@priomold.fr





**Injection de
petites séries**



**Injection de
prototypes**



**Impression
3D**

**Passez
à la vitesse
supérieure !**

Günther lance le BlueMaster Check

Pour accompagner ses systèmes d'injection, le constructeur allemand développe des outils numériques très pratiques.

CONTRÔLE QUALITÉ

Complétant son offre dans l'environnement de sa gamme de systèmes à canaux chauds à résistances films BlueFlow économisant jusqu'à 50% d'énergie, le constructeur allemand Günther a lancé sur le salon K 2022 les thermorégulateurs BlueMaster, compatibles Euromap 82.2. Compacts et économiques, ils existent en versions Compact (à 3 circuits de commande) et Pro (à 6 circuits), équipées d'une régulation PID associée à des algorithmes supprimant tout paramétrage lors des démarrages en production. Le logiciel adapte en effet la régulation à la charge connectée sans intervention de l'utilisateur. Le contrôle reste stable même avec les plus petites charges. Quatre modes de fonctionnement sont disponibles pour chaque zone.

Les modèles Compact sont désormais dotés d'un écran tactile facilitant leur utilisation sans smartphones ou tablettes. Les régulateurs BlueMaster bénéficient en effet d'une application permettant de les piloter via des dispositifs mobiles. Elle peut aider à gérer des situations complexes, même avec des opérateurs peu formés au moulage par injection. Toutes les données de



Les régulateurs Compact Bluemaster disposent désormais d'un écran tactile.

mesure peuvent également être téléchargées rapidement et en toute sécurité sur un serveur cloud et utilisées pour une documentation ou une évaluation plus détaillée.

Profitant de la vitrine du salon Fakuma, Günther a présenté le BlueMaster Check, un dispositif (disponible en versions 16 ou 24 broches) de contrôle électronique opérant une vérification complète de tous les

circuits électriques d'un moule, thermocouples, capteurs, éléments chauffants, afin d'éviter tout court-circuit avant le redémarrage en production d'un moule stocké durant un certain laps de temps.

L'électronique de mesure est installée dans un boîtier de fiche industrielle conventionnelle, intégrant une technologie de transmission économique via Bluetooth Low Energy et une batterie. Elle utilise une faible tension de mesure pour déterminer de manière fiable s'il s'agit d'un thermocouple ou d'une résistance chauffante et fournit également des informations sur la polarité des thermocouples. Les résultats de diagnostic sont affichés sous forme graphique et sous forme de tableaux dans une application installable sur n'importe quel appareil mobile (Android, iOS). Ceux-ci peuvent ensuite être enregistrés, exportés et archivés à des fins de documentation.

Le système de batterie du BlueMaster Check garantit une autonomie durant sur une journée de travail complète, après chargement via une alimentation USB standard. La puissance de transmission est suffisante pour transmettre les résultats de mesure à un appareil sur une distance allant jusqu'à dix mètres.

Des préformes de meilleure qualité

MHT est un spécialiste reconnu des outillages d'injection de préformes PET

CANAUX CHAUDS

Capable de se dégrader rapidement lorsqu'il est exposé à des contraintes thermiques ou mécaniques hors des plages normées, le PET nécessite la mise en œuvre d'outillages bien calibrés pour le moulage des préformes.

Le constructeur allemand MHT Mold & Hotrunner Technology (MHT) a développé une génération de canaux chauds baptisée OptiRUN, qui non seulement génèrent d'im-

portantes économies d'énergie mais réduisent aussi fortement la création de poussières, phénomène très redouté par les producteurs de préformes. Ces poussières se forment lorsqu'un des additifs du PET en fusion précipite sur les empreintes métalliques du moule. Ces systèmes OptiRUN sont disponibles pour tous les types de moules multi-empreintes utilisés dans l'industrie du PET, 4, 8, 16, etc. jusqu'aux plus grands outillages à 144 empreintes.

Les OptiRUN ont été développés en collaboration avec l'Université des Sciences Appliquées de Darmstadt, qui mène des recherches fondamentales sur les temps de séjour et la dégradation des matériaux. Le résultat est une construction conventionnelle à deux plaques équipée d'ensembles de canaux chauds modulaires individuels. Ceci, ajouté aux zones de chauffage régulées individuellement, assure un contrôle très uniforme de la température dans l'ensemble du système. Grâce à cette conception, il a été possible de repenser et d'améliorer l'équilibre et les déflexions du flux de matières en fusion à l'aide de simulations. Les résultats de test sont excellents. Bien entendu, ce nouveau système canaux chauds est 100% compatible avec les moitiés froides existantes.

L'un des atouts des systèmes OptiRUN réside dans la transformation du PET recyclé et des flocons de PET. Selon les dernières directives européennes, il sera obligatoire

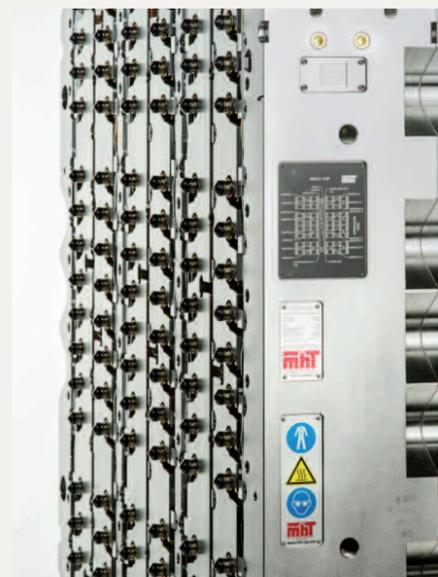


Les besoins de productivité de l'industrie de la préforme PET obligent à utiliser des outillages à très grand nombre d'empreintes.

d'ajouter 25% de rPET aux granulés de PET vierge à partir de 2025. À partir de 2030, cette proportion montera à 30%.

La génération de canaux chauds OptiRUN a prouvé son excellence dans des conditions de production exigeantes (y compris des tests avec des taux de recyclé atteignant 70%) chez les principaux fabricants de préformes.

A noter que l'ancienne génération de canaux chauds MHT, qui reste un choix attrayant en raison de sa construction compacte, reste disponible commercialement afin que les clients puissent choisir une solution adaptée à leurs machines et à leurs outillages.



Des systèmes OptiRUN sont disponibles pour des moules jusqu'à 144 empreintes.

La totale maîtrise des solutions de micro-injection et multi-injection



Mini presse à injecter hydraulique 6,25 tonnes mono matière de 4 à 36 cm³



Presse verticale sans colonne 6,25 tonnes Possibilité plateau rotatif



Bi-matière Unité Autonome d'injection hydraulique de 4 à 36 cm³



Exemples de pièces multimatières

MARTIPLAST
EQUIPEMENTS

Z.A. 121 Rue des Lavours
01100 Martignat (France)
Tél. 04 74 81 13 20 • Fax 04 74 81 10 12
e-mail : martiplast@martiplast.fr
www.martiplast.com



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

Directeur de la rédaction :
Emmanuel POTTIER

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

Conception et rédaction graphique :
Christian TAILLEMITE

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

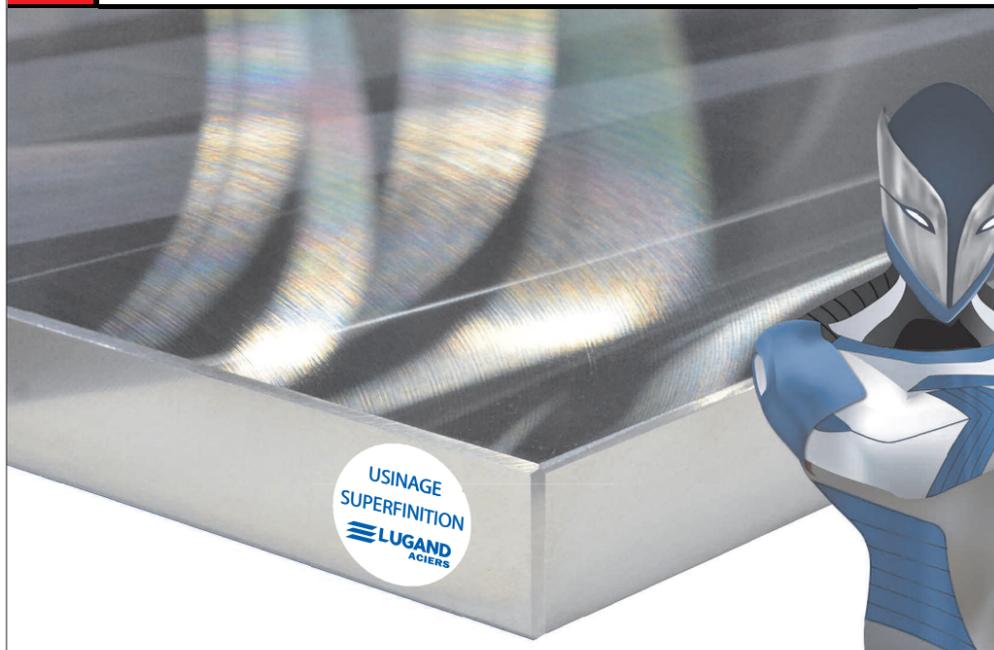
LUGAND ACIERS

Expert en usinage de plaques sur-mesure depuis 1946

Aciers & alliages spéciaux

+ de 100 nuances en stock destinées à l'industrie du moule

Découpe de brut sous 24H



Usinage à vos côtes SUPERFINISH

NO STRESS

Excellente planéité

Un procédé d'usinage unique pour une qualité optimale

Composants & éléments standards pour moules



Plats & ronds de précision

Disponibles en 20 nuances



En vente sur le eshop Lugand Aciers !

Vous êtes déjà client ? Contactez-nous afin de procéder à l'ouverture de votre compte

LUGAND ACIERS

www.lugand-aciers.com - info@lugand-aciers.com



LUGAND ACIERS OYONNAX

85 route de château Covet
01100 GROISSIAT
Tél: +33 (0)4 74 81 91 50

Distributeur

AUBERT&DUVAL



pour l'Europe

LUGAND ACIERS OUEST - CMM

Parc d'activités de la Gare
56690 LANDEVANT
Tél: +33 (0)2 97 56 97 61