



PLASTIFORM

SOLUTIONS THERMOFORMEES



THERMOFORMAGE DE POLYMÈRES HAUTE PERFORMANCE & PLASTRONIQUE DE L'INNOVATION



À l'heure où l'industrie française fait face à une crise majeure, PLASTIFORM poursuit sa montée en compétence industrielle avec une stratégie claire : assurer son développement autour de technologies différenciantes, de mise en forme de matériaux avancés et d'une démarche RSE structurée. Forte de 58 ans d'expérience en thermoformage, l'entreprise se positionne aujourd'hui sur des applications à forte valeur ajoutée, destinées aux secteurs les plus exigeants.

Sébastien Moussard

Responsable Offre Matières et Procédés,
Polyvia

Afin de soutenir sa stratégie de développement, PLASTIFORM a engagé, dès 2020, un programme d'investissement ambitieux de 6,7 millions d'euros, soutenu par France Relance, afin de créer une nouvelle unité de production de 2000m², de moderniser ses infrastructures et de booster ses capacités de R&D et de fabrication.

UNE MACHINE TWIN-SHEET UNIQUE EN FRANCE

En 2023, ceci s'est concrétisé par l'investissement dans de nouveaux équipements de thermoformage à plaque, notamment une

machine GEISS T10 de dernière génération venant en complément des équipements standard et twin-sheet existants, et permettant d'assurer le formage de pièces jusqu'à 3m² en thermoformage simple, pression ou twin-sheet dans une large gamme d'épaisseurs, allant de 500µ à plus de 12mm.

Unique France, entièrement servo-motorisée et dotée d'une technologie de chauffe exclusive, tant au niveau des matières que des outillages, cette machine polyvalente assure un thermoformage précis et de haute qualité de polymères techniques et à hautes performances, y compris les plus exigeants, et assure une homogénéité thermique et une répétabilité inégale, garantie d'une qualité premium.

DES MOYENS DE PRODUCTION À LA POINTE DE LA TECHNOLOGIE

L'année 2024 a vu la mise en service d'une salle propre ISO 7, dédiée à la fabrication de conditionnements et de pièces techniques pour les secteurs exigeants comme l'automobile, l'électronique ou le médical. Conforme à la norme ISO 16232, garantissant un niveau de propreté compatible avec les exigences de contrôle particulière du domaine automobile, cette unité de production comprend une thermoformeuse Rv53D haute cadence, avec découpe et poinçonnage en ligne, et robot de défilage, mais également une presse de découpe fine pour assurer certaines opérations de découpe complémentaires, ce qui permet la production en environnement maîtrisé de pièces 3D complexes en APET, PETG, PC, PEI ou en matériaux cellulaires (les principales matières polymères compatibles avec les process de contrôle particuliers couramment utilisés dans l'industrie manufacturière).

THERMOFORMAGE DE POLYMÈRES HAUTES PERFORMANCES

Fort de sa longue expérience dans la mise en forme du polycarbonate, PLASTIFORM travaille depuis plus de 15 ans sur le thermoformage de polymères à hautes performances, que ce soit sous forme de film ou de plaque, et maîtrise aujourd'hui le thermoformage de ses matières à partir de

Retours d'expérience

100µ et jusqu'à 6mm, pour la production de conditionnements ou de pièces techniques offrant des propriétés inédites de résistance à la chaleur, au feu, aux huiles et aux agents chimiques.

Cette classe de matériaux à hautes performances comprend diverses familles de polymères amorphes ou semi-cristallines, telles que les PAEK (PEEK et PEKK), les polysulfones (PSU, PPSU, PES), les PPS, les polyimides (PEI, PI, PAI) et les fluoropolymères (PTFE, PFA, FEP). Parmi les semi-cristallins, réputés délicats à thermoformer faute d'un contrôle étroit de leur cristallisation, le PEKK se situe au sommet de la pyramide, grâce à ses propriétés exceptionnelles de pureté, de résistance à l'usure et à l'abrasion, de résistance chimique aux acides organiques, aux bases et à l'hydrolyse, de stabilité dimensionnelle, de tenue à la fatigue, et de résistances diélectriques supérieures et ses faibles émissions de COV.

En collaboration avec Arkema, producteur des résines PEKK Kepstan®, PLASTIFORM a développé un processus de formage innovant spécifique, qui associé à des outillages spéciaux, permet de thermoformer le PEKK et, au besoin, de le cristalliser in situ, pour une résistance thermique et chimique inégalée ! Cette technologie unique s'applique aussi bien à des produits réalisés en fine épaisseur, notamment de plastronique, qu'à des produits de forte épaisseur et en grand format pour le domaine aéronautique.

En assurant la production de pièces en PEKK semi-cristallines de grande taille, en fines et fortes épaisseurs, aux propriétés de tenue mécaniques et chimiques extrêmes, une telle innovation repousse les limites du thermoformage. Cela ouvre la voie à de nouvelles applications à hautes performances dans les domaines ASD (Aéronautique, Spatial et Défense), automobile, médical ou énergétique, le PEKK pouvant en effet même remplacer le métal dans certaines applications de pointe où par ailleurs, le poids et la résistance à la corrosion sont des facteurs décisifs.

PLASTITRONIC®, UN PROCÉDÉ QUI RÉVOLUTIONNE LA PLASTRONIQUE...

Expert en thermoformage de films fins techniques, polyesters ou polycarbonate, fonctionnalisés ou non, PLASTIFORM développe depuis près de 10 ans des solutions

innovantes de plastronique de type IME (In-Mold Electronics) permettant d'intégrer des circuits électroniques directement dans les pièces plastiques thermoformées.

En associant des fonctions électroniques et mécaniques, cette technologie ouvre de nouvelles perspectives dans la création de produits plastiques intelligents destinés à l'automobile, au médical, à l'aéronautique et au spatial, ou aux énergies.

Grâce à son procédé exclusif Plastitronic®, qui autorise à la fois de fortes déformations et la fabrication de pièces de grandes dimensions en fine épaisseur, la société propose ainsi le développement et la réalisation de pièces plastroniques destinées à de multiples applications.

Selon les experts, sur un véhicule automobile de dernière génération, le gain grâce à cette technologie peut aller jusqu'à 80% en termes d'encombrement et jusqu'à 90% en termes de poids, soit au global entre 30 et 80 kg selon le véhicule.

Cela offre ainsi des perspectives concrètes d'allègement des fonctions électroniques de commande des pièces intérieures (tableaux de bord, plafonniers, climatisations, lève-vitres, panneaux de porte) ou extérieures (faces avant et hayons), et de réduction de l'impact CO2, et ce que ce soit sur les véhicules thermiques, hybrides ou électriques.

Compte tenu des gains de poids potentiels, cette innovation permet également d'en-

trevoir la production dans le domaine aéronautique de grandes pièces à fort facteur de forme en PC, en PEI et en PAEK (PEEK et PEKK). PLASTIFORM poursuit actuellement ses travaux dans ce sens.

UNE STRATÉGIE R&D ORIENTÉE MATIÈRE ET ÉCO-CONCEPTION

Depuis près de 20 ans, PLASTIFORM collabore avec différents pôles de compétitivité, Polymeris, Pôle Véhicule du Futur, PMT... ainsi qu'avec IPC, le centre Technique de la Plasturgie et des laboratoires de recherche, au travers notamment de projets collaboratifs. Sa cellule R&D composée de six ingénieurs et techniciens, travaille en amont sur les couples matière-procédés de formage et accompagne les clients dans leurs projets.

Regroupée au sein de la Direction Innovation et RSE, la cellule de veille technologique explore les nouvelles matières (bioplastiques à base de PLA, d'algues ou de champignons, les composites thermoplastiques à base de chanvre, de lin ou de miscanthus et les matières hautes performances), aussi bien que les nouveaux procédés. Ainsi, PLASTIFORM se positionne en avance de phase, avec une expertise reconnue sur ces matières et leur mise en œuvre. Enfin, l'éco-conception n'est pas en reste, avec une analyse pour chaque nouveau développement des possibilités matières, un bilan CO2 par produit et la possibilité de réaliser des ACV (Analyse de Cycle de Vie) complètes.

Une démarche RSE structurée récompensée par une médaille ECOVADIS PLATINUM Précurseur dès les années 2000 dans le domaine du recyclage et de la recyclabilité, aujourd'hui PLASTIFORM a engagé une démarche éco-responsable, la mise en place d'une politique RSE structurée, un tri et la valorisation de plus de 98 % de tous ses déchets et l'usage intensif de matières recyclées et/ou recyclables.

En 2024, l'entreprise a confirmé cet engagement en réalisant un bilan carbone, puis en 2025 elle a fait estimer son Indice de Maturité Climat auprès de BPI et a rejoint la Communauté du COQ VERT. Enfin, en 2026, PLASTIFORM a obtenu la médaille de PLATINE ECOVADIS, la plus haute certification internationale en matière de Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE) et de politique responsable. Cette récompense atteste du fait que PLASTIFORM est dans le « TOP 1% » des sociétés en termes de RSE sur les aspects de l'Environnement, l'Éthique et du Social & Droits de l'Homme.

« C'est un encouragement à poursuivre, avec la même sincérité, le renforcement de nos pratiques ESG et notre démarche responsable », souligne Olivier RODARY, Président de PLASTIFORM. En favorisant l'amélioration continue et le développement de solutions toujours plus éco-responsables l'entreprise participe activement à la construction d'un monde de demain plus durable.