

Injection tout électrique de paroi mince en PET et rPET à l'échelle industrielle :
Au K 2025, ENGEL présente une cellule de production haute performance avec IML et 30% de rPET de qualité bouteille

Schwertberg - Autriche, Septembre 2025

Au K 2025, ENGEL démontre comment la précision, la performance et l'économie circulaire vont de pair avec une cellule de production entièrement intégrée pour des pots de yaourt à paroi mince en PET. Ces pots sont produits pour le compte d'un propriétaire de marque mondial mettant un fort accent sur la durabilité. Contenant 30% de rPET de qualité alimentaire issu du recyclage de bouteilles, ils répondent déjà aux objectifs de 2030 du règlement sur les emballages et les déchets d'emballages (PPWR) et sont entièrement recyclables. Au cœur de la cellule de production se trouve une presse à injecter ENGEL e-motion 420 tout électrique avec une force de fermeture de 420 To, équipée d'un moule à étage de Plasticsud. ENGEL réalise une injection de paroi mince haute performance de PET en utilisant une technologie de moulage par injection-compression - tout électrique, économe en énergie, réduisant la consommation matière et prêt pour une production à grande échelle.

Exigences du produit

La production de pots à paroi mince impose des exigences élevées aux technologies d'injection, surtout lors du traitement de matières complexes comme le PET et le rPET. Lors du salon, ENGEL présente une application de contenants alimentaires utilisant un mélange de matière de 70% de PET vierge de Novapet et 30% de rPET regranulé fourni par NGR, basé à Feldkirchen, Autriche. NGR, spécialiste des technologies avancées de recyclage des plastiques, a traité et regranulé les flocons de rPET en utilisant une polycondensation en état liquide pour les rendre adaptés au contact alimentaire. Polytainers, basé à Toronto, Canada, est un spécialiste des solutions d'emballage rigide de haute qualité et, avec une vaste expérience et expertise en design et moulage, est responsable de la fabrication de ces pots pour un propriétaire de marque mondial.

Ces pots sont un excellent exemple de la manière dont les exigences réglementaires peuvent être mises en œuvre à un stade précoce grâce à un concept d'emballage tourné vers l'avenir. Au K 2025, ENGEL utilise cette application pour démontrer l'ensemble du cycle de l'économie circulaire - de la production des pots au sein de la cellule de fabrication ENGEL à la préparation de la matière d'entrée et au processus de recyclage ultérieur effectué par NGR.



*Image 1 : **Recyclable, léger et prêt pour l'avenir** : ces pots de yaourt en PET à paroi mince composé de 30% de rPET de qualité bouteille répondent déjà aux exigences de 2030 du PPWR et démontrent comment la durabilité et la qualité du produit vont de pair dans le moulage par injection.*

Injection de haute performance tout électrique

La e-motion 420 tout électrique produit douze pots par cycle, chacun pesant dix grammes, en seulement cinq secondes. Avec cette application, ENGEL démontre que le rPET peut également être traité sur des équipements électriques dans des scénarios de haute performance - permettant une méthode de fabrication efficace, précise et durable.

La nouvelle unité d'injection 2465 haute performance augmente la vitesse d'injection à 500 mm/s - presque 67% plus rapide que les solutions standard. En parallèle, ENGEL a considérablement amélioré la dynamique du système. Cette accélération des performances rend non seulement techniquement réalisable le procédé tout-électrique d'une telle application, mais raccourcit également considérablement les temps de cycle. Un entraînement de dosage avec une vitesse circonférentielle de la vis de 1 m/s et une vis optimisée pour le PET assurent un traitement doux de la matière et une homogénéité de la masse fondue, même dans des conditions de haute performance. Une meilleure accessibilité pour la maintenance et l'entretien augmente encore l'efficacité globale de l'équipement (OEE).

Le nouveau système d'assistance digitale iQ weight control plus analyse le processus d'injection en temps réel - même à ces vitesses élevées - et ajuste automatiquement le point de commutation et la

pression de maintien pour chaque moulée. Selon le réglage sélectionné, le système fonctionne soit en régulation de vitesse, soit en régulation de pression, sur la base de seulement deux valeurs d'entrée.

Ensemble, ENGEL et Plasticsud présentent une application à l'échelle industrielle. La base de cela est un moule bi-étage innovant, 6+6 empreintes, développé par le mouliste français Plasticsud, qui est renommé dans le secteur du Packaging pour son expertise dans les moules à paroi mince et le traitement du rPET de qualité bouteille. Le moule à étage injecte de manière synchrone via un système de canal chaud étendu dans la plaque centrale du moule.

La technologie de moulage par injection-compression d'ENGEL joue un rôle clé pour assurer une production stable et efficace des pots en PET. Pendant le processus, la masse est injectée dans un moule légèrement ouvert qui se ferme pendant que l'injection est encore en cours. Cette approche réduit considérablement la pression et la vitesse d'injection requises, minimisant les contraintes de cisaillement sur la matière et protégeant le PET. Ce processus rend non seulement l'application techniquement réalisable sur un système tout électrique, mais atteint également une qualité de pièce particulièrement élevée avec des structures à paroi mince uniformes - une solution idéale pour le traitement du PET.



*Image 2 : **Solution évolutive pour la production en série** : au K 2025, la e-motion 420 tout électrique d'ENGEL démontre comment des applications exigeantes à paroi mince avec rPET peuvent être réalisées à l'échelle de production – précise, rentable et économe en énergie.*

Les entraînements tout électriques haute performance et le système d'assistance digitale iQ motion control contribuent tous deux à raccourcir les temps de cycle sur la e-motion d'ENGEL. iQ motion control optimise les mouvements côté fermeture et réduit le temps de cycle à vide jusqu'à 12%. Ce système d'assistance digitale apporte une contribution significative à l'efficacité globale des coûts.

Automatisation

Le système d'automatisation IML de PAGÉS (France) place les étiquettes précisément dans les cavités, retire les pots finis, les inspecte en ligne, sépare les rebuts et emballe directement les bonnes pièces dans des cartons. Les étiquettes IML NextCycle en PET de MCC Verstraete peuvent être facilement séparées des pots lors du recyclage par un courant d'air, permettant la production de rPET pur et sans colorant. Un exemple de recyclage correspondant est présenté au stand NGR.

Conclusion

Avec cette solution, ENGEL démontre que même les applications exigeantes de rPET de qualité bouteille dans le moulage par injection à paroi mince peuvent être réalisées sur des systèmes tout-électrique, économe en énergie et réduisant la consommation matière. La cellule de production présentée est proche de la production en série et entièrement dimensionnée pour une utilisation industrielle - y compris un moule à étage, un étiquetage dans le moule et une automatisation complète.

Rendez-vous visite au K 2025 à Düsseldorf, Hall 15, Stand B42 & C58

Images : ENGEL

ENGEL AUSTRIA GmbH

ENGEL est l'un des principaux fabricants mondiaux de machines de traitement des plastiques. Aujourd'hui, en tant que fournisseur unique, le groupe ENGEL offre une gamme complète de modules technologiques pour le traitement des plastiques : presses à injecter pour thermoplastiques et élastomères avec automatisation, mais aussi fournisseurs de composants individuels compétitifs et reconnus sur le marché. Avec dix usines de production en Europe, en Amérique du Nord et en Asie (Chine et Corée) ainsi que des filiales et des représentants dans plus de 85 pays, ENGEL offre à ses clients du monde entier le soutien optimal dont ils ont besoin pour rivaliser et réussir avec de nouvelles technologies et des systèmes de production de pointe.

ENGEL
be the first

ENGEL AUSTRIA GmbH | A-4311 Schwertberg | tel: +43 (0)50 620 0 | fax: +43 (0)50 620 3009
sales@engel.at | www.engelglobal.com

Contact pour les journalistes

Tobias Neumann, Attaché de presse, ENGEL AUSTRIA GmbH
Ludwig-Engel-Strasse 1, A-4311 Schwertberg, Austria
Tel. : +43 (0)50 6207 3807 | email : tobias.neumann@engel.at

Mentions légales

Les noms communs, noms commerciaux, noms de produits et similaires cités dans ce communiqué de presse sont protégés par le droit d'auteur. Ils peuvent également inclure des marques et être protégés en tant que tels sans être spécifiquement soulignés.

www.engelglobal.com