

**Le nouveau procédé en deux étapes d'ENGEL
améliore le bilan énergétique du recyclage**

Une excellente qualité de recyclage directement à partir des paillettes de plastique

Schwertberg/Autriche – juin 2022

Un nouveau procédé mis au point par ENGEL permet d'utiliser les déchets plastiques pour le moulage par injection directement après le broyage en paillettes. Avec l'étape de granulation en moins, cette innovation accroît considérablement l'efficacité énergétique et la rentabilité du recyclage du plastique. À l'occasion du salon K 2022, ENGEL présentera pour la première fois son nouveau procédé en deux étapes avec une démonstration en direct. Sur le stand ENGEL en extérieur au forum Circular Economy entre les halls 11 et 16, le constructeur fabriquera des porte-charges à roulettes pour la logistique, en l'occurrence des rouleurs de palettes.

Afin de permettre l'utilisation des paillettes pour le moulage par injection, le procédé en deux étapes sépare la plastification et l'injection en deux processus indépendants mais coordonnés. Au cours de la première étape, la matière première, par exemple des paillettes de plastique issues de déchets post-consommation ou post-industriels, est fondue. La matière fondue est ensuite transférée à une seconde vis pour injection dans la cavité. Selon la matière et l'application, il est possible d'intégrer dans le processus un filtre à matière fondue et une unité de dégazage entre les unités de plastification et d'injection, permettant ainsi d'obtenir des produits de grande qualité même avec des déchets plastiques non nettoyés. Le traitement direct des paillettes de plastique offre un bilan énergétique et carbone nettement meilleur à celui des regranolés.

Généralement, les plastiques issus de déchets post-consommation et post-industriels sont d'abord broyés, mélangés, filtrés et granulés après le tri et le nettoyage pour créer des re-

granulés pour le moulage par injection. Le plastique doit donc être fondu deux fois. La granulation des broyats recyclés est un processus très gourmand en énergie, qui la plupart du temps implique en outre des contraintes logistiques. Le procédé en deux étapes élimine purement et simplement cette étape. D'après les calculs d'ENGEL, cela se traduit par une baisse de la consommation d'énergie d'environ 30 % pour la fabrication du produit.

Ce nouveau procédé convient particulièrement aux pièces moulées volumineuses, qui sont déjà souvent composées de matières recyclées, telles que les palettes, les caisses de transport et les conteneurs à déchets. Par ailleurs, le dégazage intégré étend le champ d'applications aux industries du conditionnement et de l'automobile.

Une nouvelle unité de dégazage pour une qualité de produit accrue

Les concepteurs d'ENGEL ont accordé une importance toute particulière à l'unité de dégazage. En effet, le dégazage est crucial pour obtenir une qualité de produit constante et élevée. L'humidité résiduelle ainsi que les substances volatiles émises par la décomposition des matières ou les résidus d'encre peuvent passer à travers le filtre à matière fondue. Si elles ne sont pas éliminées de la matière fondue avant l'injection, cela peut provoquer des pores à l'intérieur et des défauts à la surface de la pièce. En plus des défauts visuels, sa résistance mécanique risque d'être altérée.

Autre spécificité de la solution ENGEL : la première unité de plastification du procédé en deux étapes a en outre une fonction de stockage de la matière première. Résultat : un processus de traitement continu, qui permet l'utilisation de vis plus petites et, par conséquent, des économies supplémentaires.

Un concept basé sur des machines à injecter classiques

Au salon K, ENGEL fera la démonstration des performances du nouveau procédé en deux étapes avec la fabrication de rouleurs de palettes sur une presse ENGEL duo 12060H/80Z/900, à partir d'un mélange de polyoléfines post-industrielles.

Les installations de production pour le traitement des paillettes de matières recyclées avec le nouveau procédé en deux étapes sont basées sur des machines à injecter classiques. Un

concept qui contribue ainsi également à réduire les coûts de recyclage et à accélérer le développement de l'économie circulaire pour les plastiques.

Les partenaires du projet de présentation au salon seront AVK Plastics, de Balk aux Pays-Bas, qui fabrique déjà des palettes en partie avec le nouveau procédé en deux étapes sur des machines à injecter ENGEL duo, et IPP, une société sise à Ennepetal, en Allemagne, spécialisée dans les solutions logistiques pour les chaînes d'approvisionnement. Le moule qui équipera le modèle d'exposition est fourni par Haidlmair (Nußbach, Autriche), tandis que l'élimination efficace des impuretés solides et élastomères sera assurée par un filtre à matière fondue haute performance ETTLINGER (Königsbrunn, Allemagne). R-Cycle sera également de la partie.

Des informations transparentes pour un recyclage de grande qualité

Les palettes sont dotées d'une puce RFID ainsi que d'un QR code, qui est apposé par étiquetage dans le moule. Grâce au QR code, les visiteurs du salon pourront consulter en direct les informations sur la matière et le processus de recyclage depuis la base de données de R-Cycle.

ENGEL a rejoint la communauté R-Cycle au printemps 2022. L'objectif de cette initiative interentreprises est d'introduire des passeports numériques pour les produits en plastique. Dès la fabrication du produit, les informations relatives au recyclage sont enregistrées automatiquement afin que les installations de tri des déchets, par exemple, identifient de manière plus précise les plastiques recyclables et fournissent des composants purs pour le recyclage. Ce système permet de mettre fin à la pratique du sous-cyclage, très répandue jusqu'à présent, et de réutiliser les plastiques avec une qualité équivalente, voire de les valoriser.

ENGEL au salon 2022 : forum Circular Economy en extérieur



Basées sur une machine à injecter classique ENGEL duo, les installations de traitement des palettes de plastique possèdent une conception modulaire. L'installation présentée au K est équipée d'un filtre à matière fondue haute performance ETTLINGER et d'une unité de dégazage.



Le nouveau procédé convient particulièrement aux pièces moulées volumineuses, qui sont déjà souvent composées de matières recyclées, telles que les palettes et autres produits logistiques.

Photos : ENGEL

ENGEL AUSTRIA GmbH

ENGEL est l'un des principaux fabricants de machines destinées à la plasturgie. Le groupe ENGEL fournit aujourd'hui toutes les technologies pour la transformation du plastique : des machines à injecter pour les thermoplastiques et les élastomères aux systèmes d'automatisation, avec des composants individuels particulièrement compétitifs et très appréciés. Avec neuf sites de production en Europe, en Amérique du Nord et en Asie (Chine, Corée) ainsi que des filiales et des représentations commerciales dans plus de 85 pays, ENGEL offre à ses clients une assistance optimale aux quatre coins du monde afin de leur assurer compétitivité et réussite grâce à des technologies de pointe et des unités de production ultramodernes.

Contact presse :

Ute Panzer, directrice Marketing et communication, ENGEL AUSTRIA GmbH,
Ludwig-Engel-Straße 1, A-4311 Schwertberg/Autriche,
tél. : +43 (0)50/620-3800, fax : -3009, e-mail : ute.panzer@engel.at

Susanne Zinckgraf, responsable Relations publiques, ENGEL AUSTRIA GmbH,
Ludwig-Engel-Straße 1, A-4311 Schwertberg/Autriche
PR-Office : Theodor-Heuss-Str. 85, D-67435 Neustadt/Allemagne,
tél. : +49 (0)6327/97699-02, fax : -03, e-mail : susanne.zinckgraf@engel.at

Contact public :

ENGEL AUSTRIA GmbH, Ludwig-Engel-Straße 1, A-4311 Schwertberg/Autriche,
tél. : +43 (0)50/620-0, fax : -3009, e-mail : sales@engel.at

Mention légale :

Les noms d'usage, noms commerciaux, désignations de produits, etc. cités dans le présent communiqué de presse peuvent être des marques, même sans symbole particulier, et faire l'objet d'une protection à ce titre.

www.engelglobal.com