

Traitement efficace des matières recyclées avec l'e-mac tout électrique :

ENGEL présente au K 2025 un concept de foaming compact avec d'importantes économies de matières

Schwertberg - Autriche, Août 2025

Au K 2025, ENGEL démontrera comment la durabilité maximale, la production rentable et les concepts de systèmes peu encombrants peuvent être combinés avec succès. L'accent est mis sur une solution de production de pièces techniques fabriquées à partir de 100% de recyclat post-consommation via des procédés de foaming. Le cœur de l'exposition est une presse à injecter e-mac 220 tout électrique qui produit des pièces plastiques épaisses et robustes pour l'industrie de la construction sur une empreinte au sol minimale. Ces composants offrent des économies de poids significatives - dans un processus énergétiquement efficace, entièrement automatisé et des pièces moussées avec précision.



Image 1 : Solution compacte pour une fabrication économe en ressources : au K 2025, l'e-mac 220 tout électrique d'ENGEL traite 100% de recyclat post-consommation dans une opération entièrement automatisée et précisément moussée avec une empreinte minimale.

Le principe de fabrication utilisé dans cette cellule de production d'ENGEL est particulièrement bien adapté aux composants robustes qui sont aussi légers que possible et faciles à manipuler, par exemple pour remplacer le béton dans les puits.

Communiqué | **presse**

La presse à injecter e-mac avec une force de fermeture de 220 To utilise la technologie foammelt d'ENGEL pour expander les composants en utilisant un agent gonflant. En combinaison avec un mélange d'additifs spécialement développé, cela crée un noyau de mousse homogène et avec une structure très fine. Avantage : poids réduit et stabilité accrue. Dans cette application, la cellule de moulage par injection ENGEL réalise une économie de poids d'environ 30% avec un poids d'injection de 538 grammes, tout en augmentant la résistance aux chocs du composant de 10%.

Un recyclat post-consommation (PCR) est traité, provenant du "Gelber Sack", collecté par PreZero et reprocessé par EREMA. Pour le processus de foaming, un mélange d'additifs et d'agent gonflant développé par Moxietec est utilisé, combiné avec l'additif Vistamaxx d'ExxonMobil. Le dosage est effectué via un système gravimétrique de Movacolor. La formulation Moxietec assure une distribution particulièrement homogène de la structure de mousse et est donc particulièrement adaptée aux composants épais, où les processus de foaming physique conventionnels atteignent leurs limites.



*Image 2 : **Léger, stable, durable** : section transversale du composant parfaitement moussée fabriqué à partir de 100% de recyclat post-consommation, offrant 30% de poids en moins et 10% de résistance aux chocs en plus.*

Une vis standard d'ENGEL assure une fusion homogène. Elle est spécialement conçue pour ce type d'application et optimisée pour un comportement de mélange uniforme. De plus, la décompression après le dosage peut être complètement omise, empêchant de manière fiable les retassures et les inclusions d'air dans le composant. Cela est rendu possible par un clapet anti-retour à bague avec une géométrie nouvellement développée. Les ailettes du clapet assurent une reproductibilité encore

plus grande et - en combinaison avec la version à course réduite - un comportement de fermeture significativement plus rapide.

L'unité de plastification de ce système utilise iQ melt control pour délivrer une fusion optimisée pour les matières recyclées et expansées. Le système d'assistance digitale iQ melt control analyse le processus de plastification pendant l'échantillonnage et suggère les paramètres de réglage idéaux pour la vitesse de la vis, la contre-pression et la course de dosage. De cette manière, iQ melt control soutient une qualité de pièce constamment élevée avec une utilisation maximale des propriétés matière.

Un système de canal froid soutient également le comportement d'expansion souhaité. Le temps de cycle sur la e-mac tout électrique d'ENGEL, utilisant le moule à 2 cavités de Moxietec, est d'environ 120 secondes.

Le contrôle de la température du moule joue un rôle crucial, notamment pour les composants épais comme dans cette application. La dernière génération d'unités e-temp fonctionne avec une température d'eau de seulement 90°C, éliminant le besoin de circuit d'eau chaude séparé - ce qui réduit encore les coûts. Le système d'assistance digitale iQ flow control surveille activement le comportement de la température et le régule dynamiquement. En combinaison avec les dispositifs e-temp d'ENGEL, cela garantit que les écarts de température sont détectés immédiatement et corrigés automatiquement. Le résultat est un refroidissement uniforme de l'ensemble du composant – les déformations sont minimisées et la précision dimensionnelle des pièces reste constante. Le système contribue de manière significative à la stabilité du processus et réduit la consommation d'énergie, dû au contrôle de la température, grâce à une régulation de débit optimale.

La cellule de production entière est conçue pour être compacte. Un éjecteur de carotte servo-motorisé intervient, tandis qu'un robot linéaire viper 12 d'ENGEL extrait la pièce moulée et la place sur un tapis roulant - qui est intégré de manière peu encombrante dans la cartérisation machine. L'automatisation est entièrement intégrée dans l'unité de commande de la presse à injecter et aide à réduire les temps de cycle, car iQ motion control optimise indépendamment les séquences de mouvement. En même temps, cela réduit également la consommation d'énergie. Des économies allant jusqu'à 85% sont identifiées dans cette application.

Ainsi, ENGEL démontre comment une production durable, une technologie de formage avancée et une disposition intelligente de la cellule - soutenue par des systèmes d'assistance digitale tels que iQ flow control - peuvent être combinés en une solution globale économiquement convaincante. Les entreprises de moulage par injection bénéficient d'un processus stable pour les applications de matières recyclées exigeantes, qui peuvent être intégrées de manière fiable dans des environnements de production existants sans nécessiter de grands espaces au sol.

Venez nous rendre 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.

Contact pour les journalistes :

Tobias Neumann, Attaché de presse, ENGEL AUSTRIA GmbH

Ludwig-Engel-Strasse 1, A-4311 Schwerberg, 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