

Points forts technologiques pour la communauté du cyclisme :

ENGEL à EUROBIKE 2025

Schwertberg, Autriche – Mai 2025

ENGEL, leader mondial du marché de l'injection plastique, exposera pour la première fois au salon EUROBIKE, qui se tiendra du 25 au 29 juin à Francfort. Le fabricant autrichien de presses à injecter, dont le siège est à Schwertberg, mettra en avant une cellule de production complète, présentant la fabrication en direct d'un guidon de vélo innovant pour CANYON Bicycles. ENGEL démontre comment les technologies avancées de moulage par injection ouvrent la voie à des composants de vélo haute performance, légers et produits de manière durable.

Les technologies innovantes de moulage par injection pour la construction légère offrent de nouvelles possibilités de production pour les pièces de vélo. Ce guidon est fabriqué sur une presse à injecter ENGEL victory 180 sans-colonnes, combinant un processus avancé de fabrication de composants à corps creux, en utilisant la technologie ENGEL fluidmelt et l'intégration simultanée de renforts en fibre de verre. Ce qui était auparavant très gourmand en main-d'œuvre et en énergie peut désormais être réalisé en une minute dans le cadre d'un processus de production de masse. Le processus de production entièrement automatisé permet une utilisation immédiate sans avoir besoin de post-traitement, tout en réduisant considérablement l'empreinte CO₂ grâce à une utilisation des matières recyclées et complètement recyclables. Le résultat est un composant innovant qui offre une fonctionnalité maximale et égale aux performances de l'aluminium.

Liberté de design grâce à la technologie fluidmelt

Dans le procédé fluidmelt d'ENGEL, le noyau fondu du composant est déplacé au cours du cycle - soit dans une cavité de trop-plein, soit dans l'unité de plastification - à l'aide d'eau ou d'azote. Cela crée une section creuse à l'intérieur de la pièce. La géométrie du composant permet de produire des structures extrêmement légères qui présentent toujours une rigidité élevée en flexion et en torsion. Une fois la phase de refroidissement terminée, le guidon creux est retiré du moule par un robot articulé easix sur le stand d'exposition. Cette automatisation hautement intégrée démontre ses hautes performances dans une cellule de production compacte.

Stabilité obtenue grâce à une construction légère et aux bandes

Le guidon est en polyamide 6 renforcé de fibres de verre. De plus, le guidon est renforcé par quatre bandes unidirectionnelles en fibre de carbone (UD tapes), qui sont collées pendant le processus de moulage par injection. Cette combinaison permet une rigidité et une stabilité structurelle élevées, malgré de faibles épaisseurs de paroi et un corps creux.

Paul Zwicklhuber, responsable technologique des solutions légères chez ENGEL, explique : « Cette nouvelle combinaison de technologies est une véritable innovation. Il réduit le poids tout en offrant une grande stabilité, une liberté de conception géométrique et la possibilité d'intégrer des fonctionnalités telles que l'acheminement des câbles ou les supports d'affichage directement dans un seul processus de production. Cela réduit considérablement les coûts de production et l'empreinte carbone, ce qui rend l'industrie de la plasturgie en Europe à nouveau économiquement attrayante. »

Avantages technologiques de la presse sans-colonnes victory d'ENGEL

La conception sans colonnes de la série victory d'ENGEL offre une zone de moule élargie, ce qui permet d'utiliser des composants ou des moules volumineux et complexes, tout en conservant un encombrement compact de la presse. Cela s'avère idéal pour les géométries exigeantes telles que le guidon de vélo mis en valeur. La variante Wide-Platen (plateau élargi) de la machine est dotée de plateaux plus grands, offrant une largeur supplémentaire de 100 mm par rapport aux modèles standard. Tant qu'aucune force de fermeture plus élevée n'est requise, cette conception élimine le besoin d'investir dans une presse plus grande, ce qui permet d'économiser à la fois de l'espace au sol et de l'énergie. Cela permet de réduire les coûts et de souligner l'engagement d'ENGEL en faveur de processus de fabrication durables.

Les partenaires du projet et leurs rôles

CANYON Bicycles, réputé pour son innovation et ses normes de conception élevées dans la fabrication de vélos, a joué un rôle central dans le développement du nouveau guidon. L'entreprise a apporté son expertise au design conceptuelle et fonctionnelle, en veillant à ce que le composant réponde aux exigences de haute performance des cyclistes professionnels.

ARTEFAKT Design s'est chargé du design esthétique du guidon. Ils ont développé un concept qui n'est pas seulement fonctionnel, mais aussi visuellement attrayant, en veillant à ce qu'il s'intègre parfaitement dans l'apparence moderne des vélos Canyon.

DOMO Chemicals a fourni à la fois le composant de moulage par injection et les bandes nécessaires à la production - une contribution essentielle à l'obtention des caractéristiques de haute performance du guidon.

Plastic Innovation était responsable de la conception des composants mécaniques, ainsi que de la simulation du processus et de la structure. Leur expertise dans ce domaine a joué un rôle clé dans la concrétisation de ce design innovant.

Simoldes, en tant que mouliste et producteur en série, a apporté sa vaste expertise dans la fabrication de moules et la production de composants pour garantir la haute qualité et la reproductibilité du processus de fabrication du guidon.

Les présentations d'ENGEL à EUROBIKE soulignent le rôle de leader de l'entreprise dans le développement et la mise en œuvre de technologies de moulage par injection avancées pour la construction légère dans le secteur de la mobilité urbaine, ainsi que sa forte orientation client. Avec ses technologies, ENGEL établit une fois de plus de nouvelles références en matière d'efficacité de production et de durabilité, ouvrant ainsi de nouveaux marchés pour les composants en plastique dans des domaines traditionnellement dominés par le métal.

Venez nous rencontrer pendant l'évènement : Hall 8, Stand N 04



Image 1 : cellule de production hautement intégrée d'ENGEL pour un guidon de vélo innovant de CANYON Bicycles - en direct à l'EUROBIKE, Hall 8, Stand N04. Image : ENGEL



Image 2 : Les solutions de moulage par injection d'ENGEL permettent d'accéder à des fonctions avancées telles que l'intégration de composants supplémentaires en une seule étape de processus, ce qui permet de gagner un temps considérable. Image : ENGEL



Image 3 : Le procédé fluidmelt d'ENGEL permet de produire des composants à corps creux avec une liberté de design exceptionnelle. La photo représente une coupe transversale du guidon du vélo. Image : ENGEL

ENGEL AUSTRIA GmbH

ENGEL est l'un des principaux fabricants mondiaux de presses pour la transformation des matières plastiques. Aujourd'hui, en tant que fournisseur unique, le groupe ENGEL propose une gamme complète de produits et technologies pour la transformation des plastiques : des presses à injecter pour les thermoplastiques et les élastomères ainsi que l'automatisation, mais aussi des composants individuels compétitifs et performants 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 les nouvelles technologies et les systèmes de production de pointe.

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 déposées et être protégés en tant que telles sans être spécifiquement mentionnés.

www.engelglobal.com