

Repensando la construcción ligera:

En K 2025, ENGEL presenta una solución para producir en serie diseños ligeros y ultraeficientes consumiendo menos material

Schwertberg - Austria, julio de 2025

En la feria K 2025, ENGEL demostrará la capacidad de sus innovadoras tecnologías de moldeo por inyección para construcción ligera presentando una solución de producción sencilla y rentable. En la fabricación de sus manubrios de control avanzado para bicicletas, CANYON Bicycles ha sustituido el aluminio por plástico, reduciendo en gran medida el tiempo de producción. Para ello, ha combinado el refuerzo local mediante cintas de fibra continuas con la tecnología fluidmelt para producir cuerpos huecos, todo ello dentro de un proceso cerrado.



Imagen 1: Celda altamente integrada para producir estructuras de construcción ligera: En la feria K 2025, ENGEL presenta una solución compacta que fabrica eficientemente cuerpos huecos reforzados con fibra y, además, lo hace con menos material, ciclos más cortos y máxima flexibilidad de diseño.

Esta celda de producción totalmente automatizada está basada en una máquina de moldeo por inyección sin barras ENGEL victory 180 con una fuerza de cierre de 1800 kN. Combina el sobremoldeo de cintas de fibra continuas insertadas localmente con la formación de una estructura hueca en un único proceso continuo. Mientras que el proceso equivalente con aluminio requiere

invertir tiempo en múltiples pasos, esta solución acorta el ciclo a tan solo 60 segundos. Eso aumenta significativamente la capacidad de producción y reduce considerablemente los costos. El manubrio resultante demuestra que, con la ingeniería correcta, las soluciones de plástico pueden sustituir a las de aluminio y, además, acortar los ciclos, mejorar la integración funcional y diseñar con más libertad. Estas son ventajas decisivas para las aplicaciones complejas en los sectores del ocio y el deporte, así como en la industria automotriz.



Imagen 2: El nuevo manubrio de bicicleta para CANYON Bicycles es robusto, ligero y funcional: este manubrio producido mediante el sistema de ENGEL, que sustituye por completo la anterior solución de aluminio, se fabrica en un ciclo muy corto, pesa casi un 15% menos y amortigua mejor las vibraciones.

Los propios componentes están hechos de poliamida 6 reforzada con un 50% de fibra de vidrio suministrada por DOMO Chemicals para garantizar la rigidez y la resistencia requeridas. Integrando cuatro cintas de fibra de carbono unidireccionales (cintas UD) que se colocan en el molde antes del moldeo por inyección, se obtiene una pieza capaz de soportar altas cargas mecánicas a pesar del delgado grosor de sus paredes y su estructura hueca. Durante el proceso, se utiliza fluidmelt para inyectar gas y reintroducir el núcleo de plástico del componente en la unidad de plastificación, creando así un espacio hueco dentro de la pieza. El material desplazado se reutiliza para producir el siguiente componente. La integración completa de ambos procesos en una operación de moldeo por inyección continua garantiza ciclos cortos y alta reproducibilidad. Combinando las cintas UD

locales con el proceso fluidmelt, se obtienen geometrías huecas y complejas, se consigue gran libertad de diseño e integración funcional y se reduce el consumo de material y energía.

El manubrio —que ya ha obtenido todas las homologaciones requeridas y cumple todas las normas ISO aplicables, así como las especificaciones internas de CANYON— se producirá en serie a partir de 2026. El concepto de fabricación de ENGEL representa un avance significativo respecto a los manubrios de aluminio tradicionales, ya que hace económicamente viable la producción local en Europa y reduce considerablemente el impacto medioambiental gracias a una huella de carbono mucho menor. Para CANYON, este concepto global mejora técnicamente el producto y hace más sostenible y eficiente su fabricación.

La celda de producción se automatiza con un robot articulado easix de ENGEL. Este se encarga de insertar con precisión las roscas y las cintas de fibra continuas, así como de retirar las piezas terminadas. Todas las secuencias de movimientos y los pasos del proceso se coordinan mediante la unidad de control central CC300 de la máquina de moldeo por inyección, lo que simplifica el manejo y hace el proceso más confiable.

La ENGEL victory 180 de platina ancha, que se exhibe en funcionamiento durante la feria, es una máquina de moldeo por inyección específicamente diseñada para componentes o moldes grandes y complejos. Gracias a su diseño sin barras y con una zona del molde amplia y libre de obstáculos, la serie victory permite usar moldes grandes y complejos en tamaños de máquina compactos. Ello supone una ventaja evidente cuando se trabaja con moldes difíciles de gran volumen y sistemas de automatización complejos.

Tanto la combinación de tecnologías como la solución de producción se pueden adaptar modularmente a otras geometrías de componente y a otros requisitos de la industria. Gracias a ello, el sistema no solo es apto para elaborar productos deportivos y de ocio, sino también componentes estructurales de vehículos o piezas técnicas con formas geométricas huecas. De este modo, ENGEL demuestra cómo, combinando de manera acertada procesos establecidos, surgen nuevas posibilidades de crear soluciones de construcción ligera económicamente atractivas y, al mismo tiempo, ahorrar energía y recursos.

[Visítenos en la K 2025 en Düsseldorf, pabellón 15, stand B42 y C58](#)

Imágenes: ENGEL

ENGEL AUSTRIA GmbH

ENGEL es uno de los fabricantes de maquinaria de procesamiento de plásticos más importantes del mundo. Hoy en día, el grupo ENGEL es un proveedor integral que ofrece una gama completa de tecnología para el tratamiento de plásticos: desde máquinas de moldeo por inyección para termoplásticos y elastómeros hasta soluciones de automatización, pasando por componentes individuales altamente competitivos que tienen mucho éxito en el mercado. Con diez plantas de producción en Europa, Norteamérica y Asia (China y Corea), así como sucursales y oficinas de representación en más de 85 países, ENGEL ofrece a sus clientes de todo el mundo la asistencia óptima que necesitan para competir y ganar mediante tecnologías nuevas e instalaciones de producción ultramodernas.

Contacto para la prensa:

Tobias Neumann, Press Officer, ENGEL AUSTRIA GmbH

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

Tel.: +43 (0)50 6207 3807 Correo electrónico: tobias.neumann@engel.at

Aviso legal:

Los nombres comunes, nombres comerciales, nombres de producto y similares que se citan en este comunicado de prensa están protegidos por derechos de autor. Estos nombres también pueden incluir marcas registradas, que están protegidas como tales aunque no aparezcan resaltadas específicamente.

www.engelglobal.com