

**El proceso de dos pasos de ENGEL mejora el balance energético de los procesos de reciclaje**

## **Una elevada calidad de reciclaje a partir de hojuelas de plástico**

Schwertberg/Austria – Junio de 2022

**Con un nuevo procedimiento, ENGEL logra tratar los residuos de plástico como hojuelas directamente tras la molienda en el moldeo por inyección. Al eliminar la granulación como paso de proceso independiente, este procedimiento innovador aumenta notablemente la eficiencia de costos y la eficiencia energética en el reciclaje de plásticos. En la K2022, ENGEL presentará por primera vez en una feria el nuevo proceso de dos pasos, mediante una demostración en vivo. En el stand de ENGEL en el Circular Economy Forum, en el recinto exterior situado entre los pabellones 11 y 16, se fabricarán plataformas de carga rodantes para logística, conocidas como tarimas dolly.**

Para poder procesar las hojuelas en el moldeo por inyección, el proceso de reciclaje divide la plastificación y la inyección en dos pasos que están sintonizados mutuamente, pero son independientes. En el primer paso se funde la materia prima, por ejemplo, hojuelas de plástico procedentes de una recolección posconsumo o posindustrial. El material fundido se transfiere a un segundo husillo para inyectarlo en la cavidad. En función del material y la aplicación, existe la posibilidad de integrar un filtro de masa fundida y una unidad de desgaseificación entre la unidad de plastificación y la de inyección. Gracias a ello se consiguen productos de alta calidad incluso partiendo de residuos de plástico sucios. Al tratar directamente hojuelas de plástico se logra un balance energético y de CO<sub>2</sub> mucho mejor que al tratar regranulado.

Habitualmente, tras la clasificación y la limpieza, los plásticos procedentes de la recolección posconsumo y posindustrial se muelen, combinan, filtran y granulan, y se suministran al

moldeo por inyección a modo de regranulado. Por lo tanto, el plástico se funde dos veces. La granulación del material molido de reciclaje es un proceso que precisa mucha energía y que además requiere normalmente un esfuerzo logístico. En el proceso de dos pasos se prescinde completamente de este paso de trabajo. Según los cálculos de ENGEL, gracias a ello se reduce un 30% la energía consumida para la fabricación del producto.

Uno de los objetivos del nuevo proceso son las piezas moldeadas de gran volumen, muchas de las cuales se fabrican actualmente a partir de materiales reciclados, como las tarimas, las cajas transportadoras y los contenedores de basura. El dispositivo de desgasificación integrado amplía el ámbito de aplicación a las industrias del empaque y automotriz.

### **La nueva unidad de desgasificación aumenta la calidad del producto**

Los desarrolladores de ENGEL prestaron una especial atención a la unidad de desgasificación. La desgasificación es importante para lograr una calidad elevada y constante del producto. La humedad residual y los compuestos volátiles procedentes de la degradación del material o de los restos de tinta pueden atravesar el filtro de masa fundida. Si estos compuestos no se eliminan antes de inyectar el material fundido, pueden producirse poros en el interior del componente y defectos en su superficie, lo cual no solo perjudica el atractivo visual, sino que también puede reducir la capacidad de carga del componente.

Otra particularidad de la solución de ENGEL es que la primera unidad de plastificación en el proceso de dos pasos tiene la misión adicional de almacenar materia prima. Gracias a ello se logra un método de procesamiento continuo que permite utilizar husillos de menor tamaño, lo que supone un mayor ahorro de costos.

### **Máquinas convencionales de moldeo por inyección como punto de partida**

En la feria K, ENGEL demostrará el potencial del nuevo proceso de dos pasos mediante la fabricación de tarimas dolly. Una máquina de moldeo por inyección ENGEL duo 12060H/80Z/900 procesará una mezcla de poliolefinas procedentes de la recolección posindustrial.

Las celdas de producción para el tratamiento de las hojuelas de reciclaje en el nuevo proceso de dos pasos se basan en máquinas de moldeo por inyección convencionales. Esto también contribuye a reducir los costos de reciclaje y a acelerar el desarrollo de una economía circular para el plástico.

Los socios de proyecto para la presentación en la feria son las empresas AVK Plastics, que fabrica tarimas en sus instalaciones de Balk, en los Países Bajos, con máquinas de moldeo por inyección ENGEL duo (algunas de las cuales ya utilizan el nuevo proceso de dos pasos), e IPP, con sede en Ennepetal, Alemania, un especialista en soluciones logísticas para cadenas de suministro. En la exposición, el molde ha sido aportado por Haidlmair (Nußbach, Austria) y el filtro de masa fundida de alto rendimiento para la eliminación eficaz de las impurezas sólidas y elastoméricas, por ETTLINGER (Königsbrunn, Alemania). Otro de los socios es R-Cycle.

### **Transparencia informativa para un reciclaje de alta calidad**

Las tarimas están equipadas con un chip RFID y un código QR que se colocan mediante In-Mould-Labeling en el propio molde. El código QR permitirá a los visitantes de la feria consultar en directo en la base de datos de R-Cycle información sobre el material y el proceso de reciclaje.

ENGEL se unió a la R-Cycle Community en la primavera de 2022. Esta iniciativa, que aúna a varias empresas, tiene por objetivo introducir identificadores digitales para los productos de plástico. Toda la información relevante para el reciclaje se registra automáticamente desde la etapa de fabricación del producto para que, por ejemplo, las plantas de clasificación de residuos puedan identificar los plásticos reciclables con mayor precisión y suministrar fracciones no mezcladas para el reciclaje. De este modo es posible interrumpir el infra reciclaje que ha prevalecido hasta el momento y reciclar los plásticos consiguiendo una calidad igual o incluso mayor.

### **ENGEL en la feria K 2022:**

### **Circular Economy Forum en el recinto exterior**



Las celdas de producción para el tratamiento de hojuelas de plástico se construyen de forma modular sobre la base de una máquina convencional de moldeo por inyección ENGEL duo. La celda de producción que se empleará en la feria K está equipada con un filtro de masa fundida de alto rendimiento de ETTLINGER y con una unidad de desgasificación.



Uno de los objetivos del nuevo proceso son las piezas moldeadas de gran volumen, muchas de las cuales se fabrican actualmente a partir de materiales reciclados, como las tarimas y otros productos para la logística.

Imágenes: ENGEL

## **ENGEL AUSTRIA GmbH**

ENGEL es uno de los líderes mundiales en la fabricación de máquinas para el procesamiento de plásticos. Hoy en día, el grupo ENGEL ofrece una amplia gama de productos para el procesamiento de plásticos como único proveedor: máquinas de moldeo por inyección de termoplásticos y elastómeros, y la automatización con la garantía de que los componentes individuales también son competitivos y exitosos en el mercado mundial. Con nueve 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 una asistencia óptima que les permite ser competitivos y eficaces empleando las nuevas tecnologías y las más modernas instalaciones de producción.

### Contacto para la prensa:

Ute Panzer, Directora de Área Marketing y Comunicación, ENGEL AUSTRIA GmbH,  
Ludwig-Engel-Straße 1, A-4311 Schwertberg/Austria,  
Tel.: +43 (0)50/620-3800, Fax: -3009, Correo electrónico: ute.panzer@engel.at

Susanne Zinckgraf, Manager Public Relations, ENGEL AUSTRIA GmbH,  
Ludwig-Engel-Straße 1, A-4311 Schwertberg/Austria  
PR-Office: Theodor-Heuss-Str. 85, D-67435 Neustadt/Alemania,  
Tel.: +49 (0)6327/97699-02, Fax: -03, Correo electrónico: susanne.zinckgraf@engel.at

### Contacto para los lectores:

ENGEL AUSTRIA GmbH, Ludwig-Engel-Straße 1, A-4311 Schwertberg/Austria  
Tel.: +43 (0)50/620-0, Fax: -3009, Correo electrónico: sales@engel.at

### Aviso legal:

Los nombres generales, nombres comerciales, denominaciones de productos y similares citados en este comunicado de prensa pueden ser marcas y estar protegidas como tales aunque no se señale expresamente.

[www.engelglobal.com](http://www.engelglobal.com)