

ENGEL en K 2025:

## **Eficiencia, precisión e IA: soluciones para el futuro del procesamiento de plásticos**

*Schwertberg - Austria, julio de 2025*

***En K 2025, ENGEL demostrará cómo combinar eficazmente la innovación, la inteligencia digital y la sostenibilidad. En esta feria, presentará soluciones de moldeo por inyección para industrias específicas que permitirán a las empresas fabricar con más eficiencia, precisión y flexibilidad. ENGEL exhibirá el funcionamiento práctico de sus tecnologías y soluciones: desde el uso de inteligencia artificial durante el proceso de moldeo por inyección hasta celdas de producción altamente integradas para los sectores automotriz, médico, moldeo técnico y empaque. En el stand de ENGEL en Düsseldorf, los visitantes tendrán una visión amplia de diversas aplicaciones preparadas para el futuro y podrán presenciar el estreno mundial de una nueva máquina de moldeo por inyección eléctrica sin barras.***

**Automotriz: dominio eficiente de la función, construcción ligera y nuevos materiales**

**Donde el diseño se encuentra con la función: módulos de luz trasera con clearmelt y foilmelt sin revestimiento duro**



*Imagen 1: la ENGEL duo 700 producirá luces traseras funcionalizadas con alta precisión, utilizando clearmelt y foilmelt en un único proceso integrado y un espacio compacto.*

**ENGEL**  
be the first

ENGEL AUSTRIA GmbH | A-4311 Schwertberg | tel: +43 (0)50 620 0 | fax: +43 (0)50 620 3009  
sales@engel.at | www.engelglobal.com

ENGEL hará una demostración de la producción en serie altamente integrada de luces traseras innovadoras en una máquina de moldeo por inyección de dos platinas duo 700 de alto rendimiento con una fuerza de cierre de 7000 kN. Los componentes visibles, que miden 600 x 240 mm, se fabricarán combinando tecnologías decorativas foilmelt y tecnologías funcionales clearmelt en un molde con mesa giratoria vertical. Con ello, no solo se logrará libertad de diseño: los procesos posteriores se integrarán en la celda de moldeo por inyección y, gracias a clearmelt, no será preciso un proceso separado de revestimiento duro. Mientras en un lado del molde se aplica al componente el diseño de color de una lámina decorativa mediante inyección trasera de termoplástico (foilmelt), el lado opuesto se inundará de poliuretano (clearmelt) para formar una capa protectora muy transparente y robusta. Un sistema de automatización integrado y compacto, con un robot lineal viper 40, permitirá emplear ciclos cortos dentro de una celda eficiente que ocupará poco espacio. La lámina de transferencia estará suministrada por *LEONHARD KURZ*. En el stand de esta empresa asociada, se continuará procesando el componente mediante una lámina de función LED integrada.

Con esta aplicación, ENGEL demostrará cómo funcionalizar y decorar partes visibles para el sector automotriz de manera económica y muy precisa mediante un proceso de producción compacto.

### **Sobremoldeo con silicona líquida: sellos de precisión para celdas de combustible**



*Imagen 2: en la máquina vertical ENGEL insert 150 se fabricarán sellos LSR de precisión para celdas de combustible mediante sobremoldeo totalmente automatizado y ultrapreciso en un espacio mínimo.*

Una celda de producción con una máquina de moldeo por inyección vertical insert 150, con una fuerza de cierre de 1500 kN, demostrará la fabricación totalmente automatizada de sellos de caucho de silicona líquida (LSR) en capas de difusión de gas (GDL) sensibles para celdas de combustible. El sello LSR se aplicará directamente en la máquina con un paralelismo absoluto entre las platinas y se inspeccionará en el molde, y la pieza se retirará de inmediato. El sistema de automatización, provisto de un robot articulado ENGEL easix y de un molde con mesa giratoria suministrado por ACH, garantiza ciclos cortos y un proceso muy confiable. Para ahorrar espacio, el armario de distribución estará integrado directamente en el marco de la máquina. ENGEL exhibirá una solución muy compacta y rentable para el sobremoldeo totalmente automatizado con capas delgadas de LSR.

**Ligeros, resistentes, sostenibles: manillares de bicicleta con fluidmelt y organomelt**



*Imagen 3: la máquina sin barras ENGEL victory 180 producirá manubrios de bicicleta ultrarresistentes de construcción ligera mediante fabricación automatizada y mediante refuerzo continuo con fibras con fluidmelt y organomelt.*

En una máquina de moldeo por inyección sin barras ENGEL victory 180 con fuerza de cierre de 1800 kN, se fabricará un componente hueco: un novedoso manubrio para bicicletas. El proceso fluidmelt se empleará para crear la estructura hueca mientras, al mismo tiempo, se integrarán cintas de fibra de carbono continuas unidireccionales empleando el proceso organomelt. Esta innovadora combinación de tecnologías permitirá alcanzar el máximo rendimiento por pieza, con un peso mínimo y un ciclo de corta duración (tan solo un minuto). El proceso estará totalmente automatizado con un robot articulado easix. Con estas tecnologías, ENGEL vuelve a marcar nuevas pautas en

cuanto a eficiencia productiva y sostenibilidad, abriendo nuevos mercados para componentes de plástico en aplicaciones donde tradicionalmente ha predominado el metal.

### **Rentable y apta para la producción en serie: fabricación física de guarniciones de espuma para el pilar B mediante MuCell**

La tecnología ENGEL foammelt permite producir, en solo 50 segundos, un componente de guarnición para el pilar B en una máquina de moldeo por inyección de dos platinas t-win 6500 de la marca WINTEC, que es parte del Grupo ENGEL. La parte de espuma pesará 290 g y se fabricará con PP relleno de mineral de Sabic. La tecnología foammelt de ENGEL aligera el peso y reduce los costes productivos y de material con una excelente reproducción de superficies. De la automatización se encargará un robot viper 20 altamente integrado. En este caso, WINTEC demostrará una solución rentable que permite producir componentes visibles para el interior de los vehículos.

### **Fabricación ultraprecisa de productos médicos: platos para cultivo celular con validación acelerada**

Para el sector médico, ENGEL exhibirá una celda de moldeo por inyección ultraeficiente construida en torno a una máquina de moldeo por inyección totalmente eléctrica e-motion 260 combi M provista de dos unidades de inyección y una platina central giratoria. Mediante un molde de pisos de Hack, se producirán simultáneamente, con una única inyección, platos para cultivo celular de 24 cavidades junto con sus correspondientes tapas de policarbonato, todo ello en un ciclo de tan solo 11 segundos. La unidad de inyección adicional estará dispuesta en ángulo para acortar el recorrido de la colada caliente, permitir la inyección central sin líneas de soldadura y mejorar la protección del material. Esta solución de fabricación compacta y ergonómica incluirá un robot de entrada lateral de Ilsemann que llevará a cabo todo el proceso, incluido el ensamblaje y el embalaje.

Un elemento clave es la solución de validación, diseñada conjuntamente por ENGEL y el fabricante de moldes Hack. Este sistema permite la documentación digital y estructurada de todas las fases de validación: desde la Calificación de Diseño (DQ) hasta la Calificación de Desempeño (PQ). La tecnología de sensor integrada en la máquina y en el molde, combinada con productos de la familia ENGEL iQ y módulos de documentación estandarizados, reduce significativamente el esfuerzo necesario. Como resultado, se reduce considerablemente el proceso de validación, que normalmente consume mucho tiempo y requiere mucho esfuerzo por parte del personal.

## Moldeo Técnico: ahorro de recursos y aprovechamiento eficiente del espacio de instalación

### Estreno mundial: una nueva generación de máquinas eléctricas sin barras para el sobremoldeo automatizado de accesorios



*Imagen 4: estreno en K 2025: el siguiente paso en la evolución de las máquina de moldeo por inyección eléctricas sin barras.*

Una de las atracciones destacadas en el stand de ENGEL será el estreno mundial de la última generación de sus máquinas de moldeo por inyección eléctricas sin barras. Este nuevo modelo es rápido, limpio y energéticamente eficiente. Además, tiene un diseño técnico totalmente nuevo que aporta ventajas adicionales a los usuarios.

En la nueva victory electric, se producirán accesorios en un ciclo de tan solo 23 segundos. El molde incluye noyos de gran volumen que están optimizados gracias al acceso libre que proporciona el diseño sin barras. Gracias a la tecnología sin barras de ENGEL, incluso los moldes grandes se pueden utilizar en máquinas comparativamente pequeñas, ahorrando así espacio, energía e inversión.

Después del moldeo por inyección, los accesorios se dotarán automáticamente de sellos. La celda de producción estará equipada con dos robots articulados easix que realizan este paso.

**Bloques hechos de material reciclado con alta estabilidad estructural**

*Imagen 5: en la ENGEL e-mac 220 totalmente eléctrica se producirán componentes ligeros y robustos hechos de material 100% reciclado postconsumo, con hasta un 50% menos de desechos gracias a ENGEL iQ weight control.*

En una máquina de moldeo por inyección totalmente eléctrica e-mac 220 con una fuerza de cierre de 2,200 kN, ENGEL producirá bloques de construcción de espuma de pared gruesa para la industria de la construcción. El material procederá de residuos domésticos del contenedor amarillo reprocessados por EREMA. El molde y la formulación del agente espumante estarán suministrados por Moxietec. Para que la espuma tenga una homogeneidad óptima, durante la plastificación se utilizará un husillo mezclador optimizado. El resultado: componentes con hasta un 30% menos de peso y un 10% más de resistencia. Esta tecnología es particularmente adecuada para palets de logística y para sustituir el hormigón en obras de construcción.

El nuevo iQ weight control plus será un elemento clave, puesto que la máquina procesa material 100% reciclado postconsumo y eso conllevará fluctuaciones de material. Después de que el usuario defina tan solo dos parámetros, el sistema de asistencia digital ajustará automáticamente el punto de conmutación y la curva de presión durante cada uno de los ciclos de inyección. Esto reduce los desechos hasta en un 50%.

Gracias a una solución de automatización integrada con recolector de colada servoasistido y a una cinta transportadora integrada dentro de la máquina, la celda tiene una gran eficiencia energética y es muy compacta.

**Embalaje: sostenibilidad escalable para la producción en serie**  
**Vasos de paredes finas producidos con un 30% de rPET mediante un molde de pisos**



*Imagen 6: la máquina totalmente eléctrica ENGEL e-motion 420 produce en serie vasos de paredes finas con un 30% de rPET utilizando un molde de pisos y cumpliendo la Directiva 2030 sobre Embalajes y Residuos de Embalajes.*

En una máquina de moldeo por inyección totalmente eléctrica e-motion 420 con una fuerza de cierre de 4,200 kN, ENGEL demostrará una solución apta para la producción en serie y capaz de procesar rPET en embalajes de paredes finas. Lo que antes solamente era posible mediante inyección hidráulica, ahora ENGEL lo conseguirá con una máquina eléctrica. En ella se utilizará un molde de pisos de 6+6 cavidades de Plastisud para producir vasos para yogur hechos con un 70% de material virgen y un 30% de rPET con calidad para botellas. El rPET será suministrado por NGR y estará procesado para el contacto con alimentos mediante policondensación en estado líquido.

Este entorno de producción permite una excelente repetibilidad y un alto rendimiento. La combinación de moldeo por compresión e inyección, iQ motion control, e iQ weight control plus permite fabricar vasos de paredes finas de manera precisa y con un mínimo consumo de material. La aplicación ya cumple los requisitos de la Directiva 2030 sobre Embalajes y Residuos de Embalajes. Además, revela el potencial de sustituir el termoconformado como proceso de fabricación preferido, permitiendo a los productores ahorrar pasos previos (producción de lámina) y material (residuos de recorte). De este modo, ENGEL presentará un ejemplo práctico de cómo la sostenibilidad y la precisión pueden ser combinadas en un entorno de producción económicamente viable.

## **inject AI: inteligencia digital que aporta beneficios de producción reales**

### **Sistemas de asistencia inteligentes con una utilidad práctica**

Con inject AI, ENGEL lleva su gama inject 4.0 hasta el siguiente nivel. En K 2025, ENGEL mostrará al público su siguiente paso en la creación de máquinas que se optimizan a sí mismas. Este paso ha consistido en integrar la inteligencia artificial en multitud de productos ENGEL tanto nuevos como existentes.

El iQ process observer monitoriza hasta 1,000 parámetros por inyección, detecta desviaciones del proceso en tiempo real y aporta automáticamente sugerencias correctivas generadas por IA: una contribución clave para la optimización y la reducción de desechos. Los sistemas aprenden continuamente a partir de los datos de todas las máquinas conectadas, creando valor añadido para cada proyecto nuevo y dando un auténtico impulso a la calidad y la eficiencia.

### **portal e-connect con IA: asistencia digital para cada turno**

En caso de fallos en la máquina o en el proceso, una nueva función del portal e-connect asistida por IA proporciona asistencia específica para cada máquina de manera rápida y precisa a cualquier hora y en todos los idiomas. Gracias a la función de búsqueda inteligente en los manuales de máquinas ENGEL, el tiempo de interrupción de la producción se puede acortar considerablemente. Este sistema estará disponible como prueba piloto a tiempo para la K 2025.

### **Humanos e IA: un esfuerzo en equipo**

ENGEL no percibe la IA como una sustitución de la capacidad humana, sino como un complemento de ella. Los sistemas de asistencia adaptativos aligeran el trabajo del personal, estabilizan los procesos y aumentan la disponibilidad de los equipamientos, lo que aporta un beneficio muy valioso en tiempos en que escasea la mano de obra calificada. Así, la máquina autoajustable se va convirtiendo poco a poco en una realidad.

### **ENGEL: su socio para el futuro**

En K 2025, ENGEL demostrará cómo las máquinas, la automatización y los sistemas digitales se pueden combinar para crear soluciones de fabricación totalmente integradas. Cada exhibición efectuada en el stand mostrará una celda de producción adaptada con precisión a los requisitos del cliente específico, además de una respuesta meditada y económicamente viable a dichas necesidades. Las exhibiciones se complementarán con presentaciones por parte de expertos sobre temas como plastificación, tecnologías, control de temperatura y capacitación. En ellas, ENGEL presentará soluciones enfocadas en el cliente.

Tanto para la construcción ligera como para el uso de materiales reciclados, la validación o la estabilidad de procesos: ENGEL piensa en soluciones. El aspecto del stand en esta feria comercial fomentará un diálogo abierto, práctico y con miras al futuro. Porque, aunque el procesamiento de plástico sea cada vez más complejo, gracias a ENGEL seguirá siendo manejable, flexible y eficiente.

**K 2025: 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 capaz de suministrar todos los módulos de tecnología utilizados 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 Schwertberg, Austria

Tel.: +43 (0)50 6207 3807 Correo electrónico: [tobias.neumann@engel.at](mailto: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](http://www.engelglobal.com)

**ENGEL**  
be the first

ENGEL AUSTRIA GmbH | A-4311 Schwertberg | tel: +43 (0)50 620 0 | fax: +43 (0)50 620 3009  
sales@engel.at | www.engelglobal.com