

35 años de tecnología sin barras de ENGEL: La evolución de una de las innovaciones pioneras de la industria del moldeo por inyección

Schwertberg - Austria, julio de 2025

Cuando, en 1989, ENGEL presentó por primera vez una máquina de moldeo por inyección sin barras en la feria K de Düsseldorf, las reacciones fueron diversas: fascinación técnica por un lado y abierto escepticismo por otro. En ese momento, pocos habrían predicho que este diseño "revolucionario" evolucionaría hasta ser una de las tecnologías más exitosas en maquinaria de moldeo por inyección. Hoy, 35 años después, ENGEL ha entregado más de 85,000 máquinas sin barras en todo el mundo y sigue impulsando esta innovación centrándose siempre en las necesidades del cliente. En la **K 2025** de este año, ENGEL presentará una novedad mundial: una nueva máquina eléctrica de moldeo por inyección sin barras.

El beneficio del cliente como punto de partida

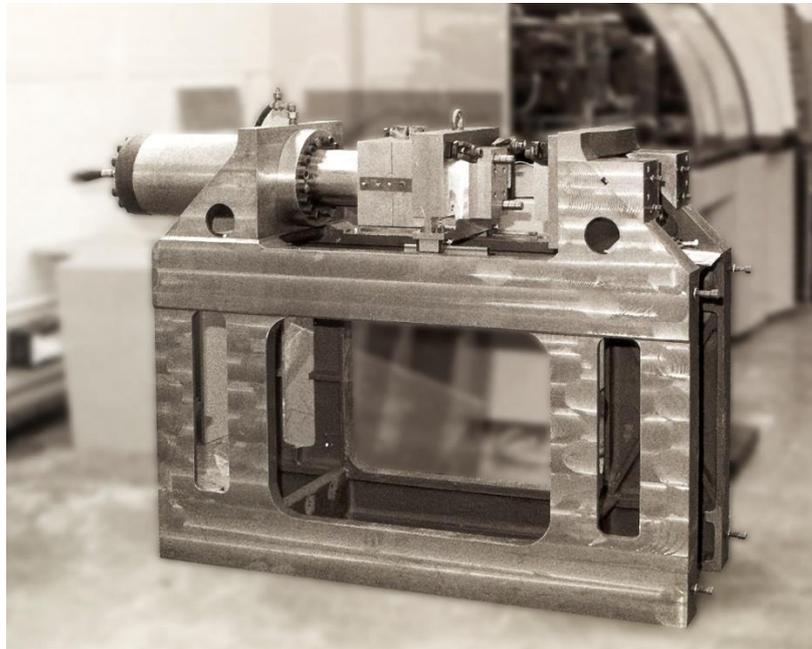


Imagen 1: El primer marco sin barras en el laboratorio. Un concepto revolucionario que se ha convertido en un éxito mundial gracias a los considerables beneficios que aporta al cliente.

El impulso para diseñar una máquina sin barras vino de la experiencia práctica: un cliente explicó a ENGEL cuánto le estorbaban las cuatro barras al cambiar el molde y lo fácil que podía ser ese cambio si estas desaparecían. Basándose en esta idea, el departamento de desarrollo de ENGEL examinó si era posible diseñar la unidad de cierre de una máquina de moldeo por inyección enteramente sin barras. Era una idea sencilla, pero implicaba un gran salto en cuanto al diseño. Hasta ese momento, se consideraba un principio inamovible en ingeniería mecánica que una máquina de moldeo por inyección tenía que tener cuatro barras independientemente de su tamaño o aplicación. La unidad de cierre sin barras supuso un cambio radical en ingeniería.

Trabajo técnico pionero en Alta Austria

El avance decisivo se logró con un principio de articulación novedoso que compensa la asimetría de la aplicación de fuerza en el bastidor en C. En lugar de guiar la platina por encima de barras, como se hacía anteriormente, el molde se sujeta mediante un bastidor macizo provisto de una barra flexible que se mueve libremente entre la platina móvil y el émbolo de cierre. Este elemento de flexión, ahora patentado y perfeccionado con el nombre de Force Divider, garantiza un paralelismo absoluto entre las mitades del molde. Además, permite una distribución uniforme de la fuerza de cierre en todas las cavidades de la platina y, gracias a ello, en toda la superficie del molde. Esto marcó el nacimiento de una nueva generación de máquinas que, además de ser técnicamente impresionantes, ofrecían una nueva libertad en el diseño del molde. La primera serie completa se empezó a producir en 1990 y, desde del año 2000, *victory* es el nombre oficial del producto.

Experiencia y evolución a lo largo de cuatro generaciones

Lo que en el prototipo comenzó siendo un pasador de palanca en el prototipo ha sido perfeccionado sistemáticamente a lo largo de varias generaciones. ENGEL ha refinado continuamente el sistema de articulación de sus máquinas sin barras, evolucionando desde cojinetes laterales de lubricación manual hasta el elemento de flexión actual con aplicación descentralizada de la fuerza. Al mismo tiempo, la serie de máquinas ha sido ampliada gradualmente y se han añadido a ella nuevas tecnologías de accionamiento.

Hoy en día, la gama de máquinas sin barras de ENGEL incluye tres variantes:

- **Hidráulica**, con el nombre *victory*, para uso flexible y universal en moldeo técnico
- **Híbrida**, con el nombre *e-victory*, provista de una unidad de inyección eléctrica para piezas técnicas que requieren mayor precisión
- **Eléctrica**, con el nombre *victory electric*, diseñada para aplicaciones especialmente exigentes, por ejemplo componentes de precisión de gran volumen

Estas tres variantes comparten las ventajas de la unidad de cierre sin barras: máximo aprovechamiento de la superficie de montaje del molde, cambios de molde más rápidos, acceso ergonómico a la zona del molde y conceptos de automatización flexibles.



Imagen 2: Gracias a su tecnología sin barras, la serie ENGEL victory ofrece mucho espacio para moldes grandes y automatizaciones amplias. Gracias al gran tamaño de la platina, a menudo no es necesario invertir en una máquina más grande.

Otra ventaja económica de la zona del molde grande y abierta es que permite usar moldes muy grandes y complejos con una fuerza de cierre comparativamente pequeña.

Éxito gracias a la aplicación constante de unos principios

La prevalencia constante de ENGEL en el ámbito de la tecnología sin barras no se debe solamente a su temprano liderazgo tecnológico. Esta empresa también ha logrado su posición gracias a un desarrollo continuo y a una amplia protección mediante patentes. Desde muy pronto, estuvo claro que los beneficios iban mucho más allá de la simplificación del cambio de molde. Especialmente para moldes de alta cavidad con una zona proyectada pequeña, el diseño sin barras permite usar máquinas más pequeñas consumiendo mucha menos energía y con menos costos de inversión.

La eficiencia energética por principio

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

Un hito en el desarrollo fue la introducción de la unidad de accionamiento servohidráulica ecodrive, que reduce el consumo energético de las máquinas hidráulicas hasta el nivel de las totalmente eléctricas. Combinada con la unidad de cierre sin barras, aporta una solución ideal para aplicaciones exigentes que exigen una gran eficiencia energética. Hoy en día, ENGEL equipa de serie todas sus máquinas de moldeo por inyección hidráulicas e híbridas con ecodrive.

Con visión de futuro: modular, integrada, adaptada al futuro

El hecho de que, hoy en día, la tecnología de máquina sin barras siga siendo tan relevante como hace 35 años se debe, sobre todo, a su adaptabilidad. Para uso en salas limpias, tecnología multicomponente o celdas de producción muy automatizadas, las máquinas de moldeo por inyección sin barras de ENGEL se pueden configurar modularmente según las necesidades. De ese modo, se mantienen fieles a su principio esencial: máxima eficiencia mediante la simplificación funcional.

Perspectivas para la K 2025: estreno mundial del siguiente paso de evolución



Imagen 3: En la K 2025, ENGEL presentará un estreno mundial con la nueva generación de máquinas de moldeo por inyección eléctricas sin barras.

En la feria K 2025, ENGEL presentará por primera vez el siguiente paso en la evolución de su tecnología eléctrica sin barras. La presentación se centrará en avances de diseño que aportan beneficios adicionales a los usuarios. El objetivo es satisfacer los requisitos específicos de los

clientes con más precisión aún, igual que hace 35 años, cuando una simple pregunta condujo a un concepto de máquina totalmente nuevo.

[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 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

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