

Tema principal de la K 2025: «Embracing Digitalisation»

Aprovechar el potencial, abordar los desafíos, diseñar el futuro; cómo la digitalización y la IA impulsan el sector del plástico

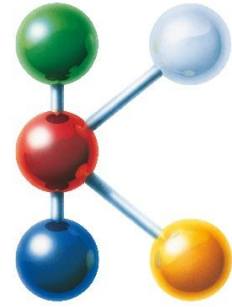
La K 2025, la feria líder mundial de la industria del plástico y el caucho, se ha propuesto la misión de abordar, del 8 al 15 de octubre en Düsseldorf, los desafíos principales de nuestro tiempo y presentar soluciones concretas. Esto se refleja también en sus temas principales. Uno de ellos es el de «Embracing Digitalisation».

La industria del plástico se enfrenta en todo el mundo a importantes y radicales cambios económicos y normativos. La creciente presión competitiva, normativas medioambientales más rigurosas y requisitos más exigentes en materia de economía circular incrementan la presión para innovar. Los avances de la digitalización ofrecen aquí nuevas posibilidades para producir de un modo más eficiente y sostenible. Procesos automatizados, sistemas de control basados en datos y la conectividad inteligente facilitan ya a día de hoy a muchas empresas la adaptación a exigencias más estrictas. Un indicio del creciente grado de digitalización lo proporciona el Índice de Digitalización 2024 del Ministerio Federal de Economía y Protección del Clima (BMWK, por sus siglas en alemán), según el cual la digitalización de la economía alemana ha crecido en torno a un 14 % en los últimos cinco años. La categoría «Procesos», que refleja tanto el grado de madurez digital de los procesos internos de la empresa como la conectividad con socios externos, ha experimentado un aumento notable.

La inteligencia artificial (IA) se considera un hito decisivo. De acuerdo con un estudio de Bitkom, el 78 % de las empresas industriales encuestadas consideran la IA decisiva para su competitividad, en tanto que más de la mitad están aguardando a las experiencias de otros. Por otra parte, el 48 % no dispone de los conocimientos necesarios en IA y el 91 % reclama menos obstáculos normativos para no frenar las innovaciones de la IA. Estas cifras ponen de relieve que, si bien existe un amplio consenso sobre la importancia de la digitalización, muchas empresas dudan a la hora de ponerla en práctica.

Tecnologías digitales clave: conectividad e IoT

El control y la conectividad digital de máquinas es la base para las nuevas tecnologías. «La automatización se utiliza en la fabricación de maquinaria para plásticos desde hace ya más de 40 años. Ahora casi todos van un paso más



The World's No. 1 Trade Fair
for Plastics and Rubber

8-15 OCTOBER 2025

Düsseldorf, Germany

k-online.com



Messe
Düsseldorf

Messe Düsseldorf GmbH
Postfach 10 10 06
40001 Düsseldorf
Messeplatz
40474 Düsseldorf
Deutschland

Telefon +49 211 4560 01
Telefax +49 211 4560 668
Internet www.messe-duesseldorf.de
E-Mail info@messe-duesseldorf.de


Geschäftsführung:
Wolfram N. Diener (Vorsitzender)
Bernhard J. Stempfle
Erhard Wienkamp
Vorsitzender des Aufsichtsrats:
Dr. Stephan Keller

Amtsgericht Düsseldorf HRB 63
USt-IdNr. DE 119 360 948
St.Nr. 105/5830/0663

Mitgliedschaften der
Messe Düsseldorf:

 The global
Association of the
Exhibition Industry

 AUMA Messe-Ausschuss der
Deutschen Wirtschaft

 FKM – Gesellschaft zur
Freiwilligen Kontrolle von
Messe- und Ausstellungszahlen

Öffentliche Verkehrsmittel:
U78, U79: Messe Ost/Stockumer Kirchstr.
Bus 722: Messe-Center Verwaltung

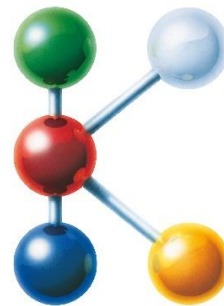
allá y apuestan por la digitalización», afirma Ulrich Reifenhäuser, Presidente el Consejo Consultivo de Expositores de la K en Düsseldorf. Los sistemas ciberfísicos (CPS) y el Internet de las Cosas (IoT) permiten el registro integral de datos de producción y su análisis en tiempo real. Los sensores controlan, por ejemplo, la temperatura, el caudal o la presión de las cavidades de moldes, y transmiten los valores a aplicaciones en la nube. Un estándar de comunicación importante es aquí OPC UA, que permite un intercambio de datos seguro y válido para todos los fabricantes.

El creciente volumen de datos plantea cuestiones relacionadas con el uso de los mismos. Según las asociaciones de la industria, la llamada «EU Data Act» ha arrojado entretanto luz sobre el asunto. La nueva Ley de Datos obliga a los fabricantes de maquinaria a facilitar al usuario de la máquina, en un formato legible por medios mecánicos de forma fácil y comprensible, los datos que se generan durante la operación. Al mismo tiempo, la atención se está desplazando hacia el mantenimiento predictivo (Predictive Maintenance), puesto que mediante el análisis en tiempo real es posible reconocer desviaciones con la debida antelación y reducir tiempos de inactividad no planificados.

Inteligencia artificial y automatización

La IA confiere a los procesos digitales una nueva dinámica, al utilizar algoritmos de aprendizaje automático para analizar grandes volúmenes de datos y optimizar los procesos de modo flexible. «La IA y la digitalización marcan un antes y un después en la economía circular de plásticos. Los procesos de producción íntegramente automatizados, los pasaportes digitales del producto y las simulaciones hacen posibles flujos de trabajo optimizados y contribuyen al ahorro de recursos a lo largo de toda la cadena de valor», afirma el Dr. Alexander Kronimus, Subdirector General de PlasticsEurope Deutschland, en una entrevista del sector.

El aprendizaje automático también acelera los ciclos de desarrollo y mejora el control de procesos. Los gemelos digitales van un paso más allá: forman virtualmente líneas de producción reales y suministran información estructurada sobre la ratio de utilización de las máquinas. Adicionalmente, brindan la posibilidad de almacenar, de forma estructurada y legible por medios mecánicos, información y datos de las máquinas durante toda su vida útil. Los gemelos digitales deben ser también adecuados para los requisitos del Pasaporte Digital del Producto (DPP) introducido con el Reglamento sobre Diseño Ecológico de la UE (ESPR), en vigor desde julio de 2024. Estas representaciones virtuales de instalaciones de producción reales aceleran las fases de desarrollo y simplifican las estrategias de mantenimiento.



The World's No. 1 Trade Fair
for Plastics and Rubber
8-15 OCTOBER 2025
Düsseldorf, Germany
k-online.com



Control óptico de calidad y clasificación apoyada en la IA

En el área del control de calidad, los sistemas de cámaras y el procesamiento de imágenes basado en la IA sirven de apoyo a los procesos de producción. Reconocen desviaciones de forma, defectos superficiales o impurezas en el material durante la fabricación, proporcionando un nivel de calidad consistente. Estas tecnologías permiten detectar fallos en un estadio temprano, con lo que se reducen los residuos y los recursos se utilizan de un modo más eficiente.

En el contexto de unos requisitos medioambientales más estrictos y las crecientes exigencias de los clientes, la reciclabilidad de los plásticos pasa al primer plano. Los sistemas de clasificación apoyados en la IA con sensores de infrarrojo cercano (NIR) identifican distintos tipos de plástico, separan material reciclado de alta calidad de las impurezas y mejoran la calidad de reciclado. Ello aumenta las tasas de reciclaje y contribuye al cumplimiento de los requisitos regulatorios.

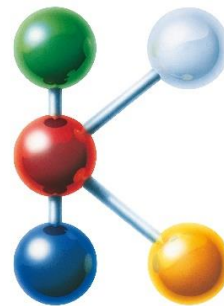
Además, los sistemas digitales van estrechamente unidos al DPP, que proporciona extensa información sobre las materias primas, procesos de producción y vías de reciclaje utilizados. Estas tecnologías ayudan a las empresas a establecer ciclos cerrados de los materiales, reducir el impacto medioambiental y cumplir los requisitos del ESPR.

Retos y escasez de mano de obra especializada

A pesar de los numerosos proyectos pioneros, el progreso se atasca en muchas empresas, especialmente en el sector de las pymes. «Muchas pequeñas y medianas empresas aún no han invertido suficientemente en digitalización, puesto que esto lleva aparejados unos gastos considerables y requiere unas capacidades específicas», informa Mauritius Schmitz, del Instituto de Procesamiento de Plásticos (Institut für Kunststoffverarbeitung, IKV), frente a la Asociación Industrial de Envases de Plástico (Industrievereinigung Kunststoffverpackungen (IK). Otro obstáculo es la escasez de mano de obra cualificada. Quien quiera introducir automatización, IA y tecnologías IoT, precisará especialistas en análisis de datos y seguridad de TI. Esta escasez de personal y conocimientos frena en ocasiones la implementación, incluso cuando ya se dispone de las soluciones técnicas. Las gafas de realidad aumentada (AR, Augmented Reality) pueden remediarlo, mostrando instrucciones de mantenimiento o contenidos de formación directamente en el campo de visión del empleado. De este modo se pueden acelerar los procesos de mantenimiento e instrucción, sin necesidad de que siempre tengan que estar presentes expertos externos.

Conclusión y perspectivas

La digitalización se revela como catalizador para una industria del plástico más eficiente y sostenible. Sistemas de producción conectados posibilitan una



The World's No. 1 Trade Fair
for Plastics and Rubber

8-15 OCTOBER 2025

Düsseldorf, Germany
k-online.com



Messe
Düsseldorf

optimización en tiempo real, permitiendo de este modo reducir las tasas de desperdicios y amortiguar sin problemas las fluctuaciones del mercado. Asimismo, se pueden desarrollar nuevos modelos de negocio, por ejemplo, a través de plataformas digitales y servicios de mantenimiento. Sin embargo, la financiación desempeñará aquí un papel importante. Según el Centro Leibniz de Investigaciones Económicas Europeas (Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, ZEW), el gasto en innovación de la industria del plástico asciende a 2 200 millones de euros, lo que supone tan solo el 1,65 % del gasto de innovación de toda la industria manufacturera. Al mismo tiempo, el ZEW señala que el 63 % de las empresas del sector realizan innovaciones de productos o procesos, lo cual está por encima de la media del 57 % de la industria manufacturera. Estas cifras evidencian que la voluntad de innovación existe, pero que precisa de recursos económicos y de personal para implementar los proyectos de digitalización de forma coherente.

En la K 2025 se podrá apreciar el enorme potencial que ofrece la digitalización al sector del plástico, tanto a través de los más de 3 000 stands de expositores, como en los distintos eventos especiales, donde se discutirá sobre los desafíos, sobre todo el evento especial oficial de la K «Plastics Shape the Future», organizado por PlasticsEurope Deutschland o también el foro de la VDMA [Asociación Alemana de Constructores de Maquinaria e Instalaciones].

Encontrará más información en www.k-online.com

Acceso a la revista digital de la K: [K-Mag](#)

K Basics:

La K fue organizada por primera vez por la Messe Düsseldorf en el año 1952 y se celebra cada trienio. La última edición de la K, celebrada en el año 2022, registró 3 020 expositores procedentes de 59 países distribuidos en una superficie de exposición neta de más de 177 516 m² y 177 486 visitantes profesionales, el 71 % de los cuales procedía del extranjero.

Su contacto de prensa:

Dra. Cornelia Jokisch, Senior Manager MarCom (Press & PR)

Desislava Angelova, Manager MarCom

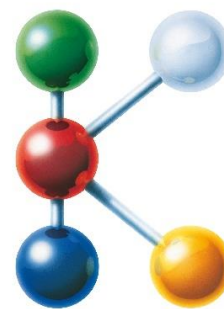
Tel.: +49 (0)211/4560-998, -242

Fax: +49 (0)211/4560-87998, -87242

Correo electrónico: JokischC@messe-duesseldorf.de

AngelovaD@messe-duesseldorf.de

Marzo 2025



The World's No. 1 Trade Fair
for Plastics and Rubber

8-15 OCTOBER 2025

Düsseldorf, Germany

k-online.com



Messe
Düsseldorf