

Mário Marques

director general de AutoForm Engineering S.L.
Country Manager of AutoForm Engineering S.L.



“

Nuestro foco principal de desarrollo seguirá siendo el área de ensamblado

Our main development focus will continue to be in the area of assembly

Mário Marques, director general de AutoForm Engineering SL, detalla la estrategia de un referente global en software de simulación para chapa y carrocería. / Mário Marques, Country Manager of AutoForm Engineering SL, details the strategy of a global benchmark in simulation software for sheet metal and body shop.

POR J.L.M.G. / FOTOS-PHOTOS: IVECO / TRADUCCIÓN-TRANSLATION: EIKATRAD SCP

AutoRevista.- ¿Qué retos y desafíos, a medio y largo plazo, está suponiendo para AutoForm la transformación de la industria de automoción?

Mário Marques.- La reducción de peso de los vehículos es un reto que nos ha acompañado en los últimos 15 años y se hizo fundamental con la transición al EV, el cual incorpora una batería con un peso similar al de la propia carrocería.

La ingeniería de procesos de fabricación de piezas con materiales avanzados requiere la disponibilidad de las características mecánicas de los mismos, así como también la evolución de los algoritmos asociados a la simulación numérica de esos procesos. Desde AutoForm nos hemos centrado, por un lado, en incorporar esos datos y tecnologías, y, por otro lado, hemos desarrollado nuevas soluciones que permiten reducir el formato de chapa necesario para estampar una determinada pieza. Esas herramientas permiten a nuestros clientes desarrollar el proceso de producción óptimo con el mínimo formato de chapa para producir una pieza de una geometría compleja dentro de sus rangos de tolerancia.

La evolución futura se centrará en la optimización de la formabilidad de aceros de alto límite elástico estampados en frío y el desarrollo de nuevas aleaciones de aluminio que permitan optimizar coste y peso de piezas fabricadas con ese material.

AutoRevista - What are the medium and long-term challenges for AutoForm in the transformation of the automotive industry?

Mário Marques.- Vehicle weight reduction is a challenge that has been with us for the last 15 years and became fundamental with the transition to the EV, which incorporates a battery with a weight similar to that of the body itself.

The process engineering for manufacturing parts with advanced materials requires the availability of the mechanical characteristics of these materials, as well as the evolution of algorithms associated with the numerical simulation of these processes. At AutoForm we have focused, in one hand, on incorporating these data and technologies, and, on the other hand, we have developed new solutions that can reduce the sheet metal format required to stamp a particular part.. These tools allow our customers to develop the optimal production process with the minimum sheet metal format to produce a part with a complex geometry within their tolerance ranges. Future developments will focus on optimising the formability of cold stamped high yield strength steels and the development of new aluminium alloys to optimise the cost and weight of parts made from this material.

AR.- ¿En qué campos está centrando la compañía sus esfuerzos en innovación?

M.M.- En 2019 lanzamos nuestra línea de productos para la simulación de procesos de ensamblado de carrocerías. Esa tecnología nos permite integrar el proceso de desarrollo de la carrocería desde el estampado de pieza suelta hasta el montaje de la carrocería completa en un prototipo virtual. De esa forma podemos identificar y solucionar problemas en una fase mucho más temprana de desarrollo de la carrocería, minimizando la necesidad de construcción de prototipos físicos y aportando ahorros muy importantes en tiempo y costes en etapas posteriores. A través de proyectos desarrollados en los últimos años con nuestros clientes hemos demostrado el valor de ese enfoque, el know-how adquirido nos ha permitido desarrollar ideas de mejora en esa cadena de procesos que implementaremos en próximas versiones de nuestras soluciones.

Otro de nuestros objetivos futuros se centra en la integración entre sistemas inteligentes que permiten tomas de decisión de forma automática en producción, asociando los datos recogidos en la línea de producción con el conocimiento de proceso generado en la fase de ingeniería.

AR.- ¿Cómo se puede describir la dinámica de cooperación de AutoForm con otros integrantes de la cadena de valor de estampación?

M.M.- La colaboración con otros participantes en nuestra cadena de valor ya sean otros proveedores de soluciones o clientes es fundamental para la evolución de los procesos. En nuestro caso y en los últimos años hemos colaborado con OEMs como Mercedes y VW en el desarrollo de soluciones, con Schuler trabajamos actualmente en el desarrollo de una solución de IA para asistir a procesos productivos de estampado, y mantenemos líneas de colaboración abiertas con los productores de aceros y varias universidades e institutos en el entorno de la tecnología de materiales.

AR.- ¿Hay nuevas posibilidades de aplicación en las soluciones de simulación de AutoForm?

M.M.- Nuestro foco principal de desarrollo en los próximos años seguirá siendo el área de ensamblado. Por otro lado, en el área de estampación, seguiremos acompañando la evolución del vehículo eléctrico que incorpora nuevos conceptos de carrocería con tipologías de piezas diversas usando nuevos materiales y procesos. Seguramente que el aluminio y aceros de alta resistencia y formabilidad en frío tendrán un papel importante en ese contexto.

Otra área en la que vemos todavía potencial de desarrollo en el mercado es la definición de procesos robustos en la fase de ingeniería, que aseguren una producción repetible y fiable. Debido a estructuras cimentadas a lo largo de los años, muchas empresas no dan espacio a hacer esos análisis, obligando muchas veces a la producción a convivir con procesos muy sensibles a pequeños cambios en los materiales u otros parámetros.

En ese sentido seguiremos mejorando las soluciones ya disponibles en las versiones actuales de nuestro producto; en paralelo trabajamos en nuevos productos basados en las tecnologías Big Data e Inteligencia Artificial que permitan aprovechar el conocimiento generado en ingeniería para controlar los equipos en producción. ♦

AR.- In which areas is the company focusing its innovation efforts?

M.M.- In 2019 we launched our software solutions for the simulation of BiW assembly processes.. This technology allows us to integrate the BiW development process from the stamping of individual parts to the assembly of the complete BiW in a virtual prototype. This allows us to identify and solve problems at a much earlier stage of BiW development, minimising the need for physical prototyping and providing significant time and cost savings at later stages. Through projects developed in recent years with our customers we have demonstrated the value of this approach, the acquired know-how has allowed us to develop ideas for improvements in this process chain that we will implement in future versions of our solutions. Another of our future objectives focuses on the integration between intelligent systems that allow automatic decision-making in production, associating the data collected on the production line with the process knowledge generated in the engineering phase.

AR.- How can you describe the dynamics of AutoForm's cooperation with other players in the stamping value chain?

M.M.- Collaboration with other participants in our value chain, either other solution providers or customers, is fundamental for the evolution of processes. In our case and in recent years we have collaborated with OEMs such as Mercedes and VW in the development of solutions, with Schuler we are currently working on the development of an AI solution to assist stamping production processes, and we maintain open lines of collaboration with steel producers and several universities and institutes in the field of materials technology.

AR.- Are there new application possibilities for AutoForm simulation solutions?

M.M.- Our main focus of development in the coming years will continue to be in the assembly area. On the other hand, in the stamping area, we will continue to follow the evolution of the electric vehicle, which incorporates new BiW concepts with different part typologies using new materials and processes. Aluminium and high-strength, cold-formable steels will certainly play an important role in this context.

Another area where we still see development potential in the market is the definition of robust processes in the engineering phase, which ensure repeatable and reliable production. Due to long-established structures, many companies do not leave room for such analyses, often forcing production to cope with processes that are very sensitive to small changes in the materials or other parameters.

In this regard, we will continue to improve the solutions already available in the current versions of our product; at the same time, we are working on new products based on Big Data and Artificial Intelligence technologies that allow us to take advantage of the knowledge generated in engineering to control the equipment in production. ♦