

Simulación de procesos de estampado en caliente

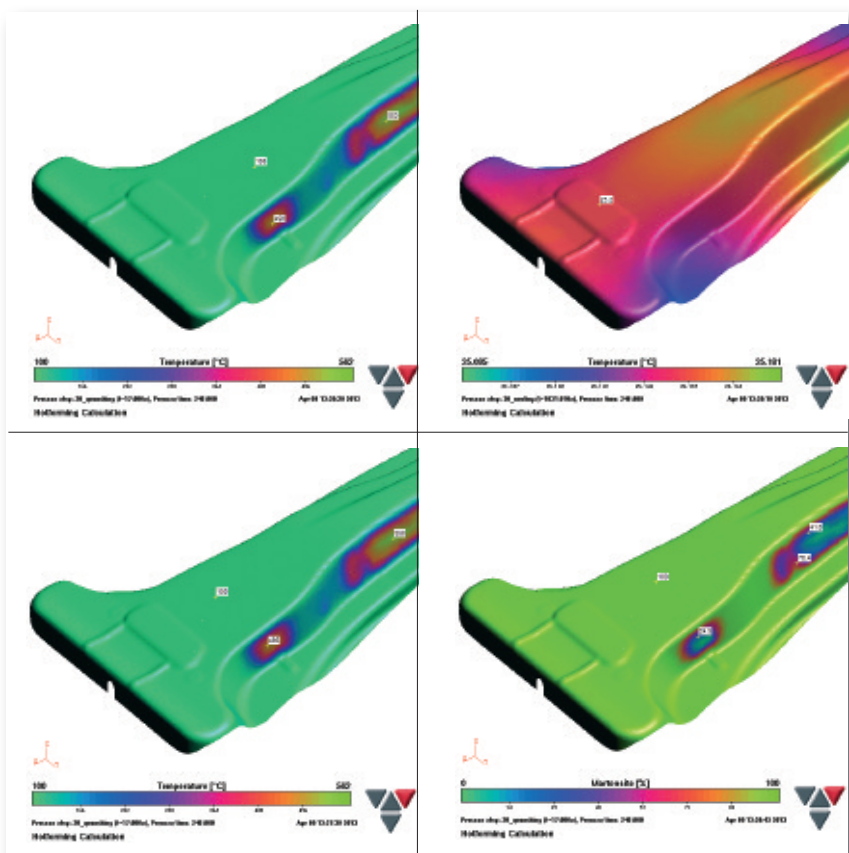
Siguiendo la apuesta del grupo VW por la estampación en caliente, el equipo de ingeniería de Procesos Prensas y Chapistería de SEAT se encargará del diseño y validación de los procesos de estampado en caliente de las piezas a incorporar en los nuevos modelos de la marca. Para los nuevos modelos de la marca SEAT utilizará la nueva solución del software AutoForm llamado AutoForm-ThermoSolver^{plus}. Con esta nueva y mejorada solución de AutoForm se pueden calcular con detalle los procesos completos de hotforming o conformado en caliente

En esta nueva solución se ha incluido el tan importante cálculo de los cambios de fase que se producen en las distintas etapas del conformado y, en especial, los que se producen en el templado de la chapa a troquel cerrado. Además, se puede analizar con detalle la temperatura de cada punto del formato y del instante de deformación, además de conocer el porcentaje obtenido de Austenita, Bainita, Martensita, Ferrita y Perlita.

El cálculo del proceso de templado se puede hacer con suma precisión y analizar la dureza en HV que adquiere cada punto de la chapa (en cualquier instante).

No obstante, la mejor manera de conocer y adaptar este nuevo módulo al método de trabajo propio de SEAT es hacerlo con ingeniería inversa. Pilar Soler, responsable del departamento PP-14 Viabilidades y Simulaciones de Procesos Prensas y Chapistería de SEAT comenta: *“Desde nuestro departamento hemos analizado las nuevas características desarrolladas en el programa AutoForm-ThermoSolver^{plus}. Hemos podido comprobar que las nuevas funcionalidades describen el proceso concreto de conformado en caliente mucho mejor que las versiones anteriores. La solución ha mejorado también en cuanto a los resultados que ahora podemos analizar”.*

Es por esta razón que en SEAT Martorell, en estrecha colaboración con SEAT Zona Franca y AutoForm Engineering, S.L., están inmersos en un riguroso estudio de ingeniería inversa cuyo objetivo es garantizar la definición correcta de todos los parámetros de control necesarios para que el cálculo se adapte al máximo a la realidad, tomando como base piezas ya conocidas de cuyos resultados se tiene constancia. Josep Uterga, Técnico de instalaciones en caliente de SEAT Zona Franca argumenta: *“La mejor forma de asegurar la fiabilidad de los resultados de la simulación es afinar los parámetros numéricos usados en el programa. Con una pieza de la que conocemos los problemas originales y las soluciones que hemos implementado podemos acotar, definir y analizar las variables que pueden influir de menor o mayor manera para que el cálculo sea lo más real posible”.*



En los próximos meses se va a realizar una medición del proceso real que permitirá hacer una comparativa numérica detallada de las distintas variables de resultado, que permitirá reafirmar con resultados numéricos lo que ya se está viendo. Pilar Soler afirma: *“Podemos decir a priori que la solución está describiendo muy bien los resultados reales de la pieza, ya que las zonas críticas y los problemas que hemos encontrado en taller se detectan con la solución y tienen un orden de magnitud real. Ahora sólo queda hacer una medición precisa de ambos resultados para tener un dato más que nos permita concluir el proyecto. Es muy importante acotar cómo influye en los resultados, la introducción de los distintos parámetros de control que tenemos en la instalación”.*

AutoForm Engineering
tel.93 3208422
www.autoform.com