



## Prensas y Carrocerías

### Visión artificial para la mejora del proceso de embutición de piezas estampadas

#### NT141 (proyecto realizado en colaboración con CHEMETALL)

El proceso de embutición consiste en la obtención de piezas mediante la combinación de condiciones de tracción y compresión.

Una de las principales dificultades del proceso era la aparición de rotura de piezas estampadas.

Para superar esta dificultad, se propuso buscar una solución que permitiera obtener parámetros medibles de las zonas de estiramiento del material (acero).

Para ello, se realizaron estudios y análisis que permitieran obtener un diagrama de los estados de tensión en función de la deformación mayor en el plano de la hoja frente a la deformación menor.

Esto permitía conocer la deformación de los puntos más críticos y las zonas más conflictivas, pudiendo visualizar y cuantificar las zonas con más posibilidad de rotura durante el proceso de estampado.

Una vez realizado el estudio y análisis, se establecieron los parámetros medibles de las zonas de estiramiento del material (acero) para mejorar la eficiencia de la matriz de embutición y evitar así roturas de la pieza.

La solución propuesta permitía:

- reducción del 20% de *scrap* (chatarra de piezas de estampación)
- reducción del 20% de paradas en las líneas de estampación por ajuste de matriz tras rotura