

RESUMO N° 408

INFLUENCIA DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN COEFICIENTE DE FRICCIÓN VARIABLE EN EL PROCESO DE EMBUTICIÓN

Imanol Gil, igil@mondragon.edu

Mondragon Unibertsitatea, Spain

Joseba Mendiguren, jmendiguren@mondragon.edu

Mondragon Unibertsitatea, Spain

Lander Galdos, lgaldos@mondragon.edu

Mondragon Unibertsitatea, Spain

Eneko Saenz De Argandoña, esaenzdeargan@mondragon.edu

Mondragon Unibertsitatea, Spain

Keywords: Friction Coefficient, Embutición, Deep Drawing

La introducción de los materiales de alta resistencia en la industria automovilística es a día de hoy una realidad. Esto ha permitido a los constructores reducir el peso de las estructura de los automóviles aumentando al mismo tiempo su seguridad. Como contrapartida se tiene que la conformabilidad de dichos materiales es menor la cual provoca mayores tiempos de puesta a punto del troquel. Son varios los parámetros que influyen en la calidad final del componente y son varios los aspectos a evaluar en la calidad de dichos componentes. Entre todos ellos el coeficiente de fricción tiene un gran efecto en la recuperación elástica de la pieza conformada.

En este trabajo, llevado a cabo conjuntamente por MATRICI y Mondragon Unibertsitatea, se han realizado ensayos de Strip Drawing test para analizar el coeficiente de fricción en función de la presión de contacto a la que se ve sometida la chapa. En el trabajo se demuestra como el coeficiente de fricción tiene valores inferiores a medida que la presión de contacto aumenta.

Finalmente y para evaluar la importancia que tiene introducir este efecto en los procesos de conformado, se ha simulado un componente industrial y se han comparado los resultados numéricos obtenidos con los resultados experimentales tras la digitalización del componente. Se ha constatado como un modelo de fricción dependiente de la presión de pisado es capaz de predecir de manera más precisa la geometría final del componente.