

APLICACIÓN DEL MODELO DE GURSON -TVERGAARD EN ACEROS INOXIDABLES AUSTENO-FERRITICOS

Alegre J.M. ¹, Pérez J. ², Gutierrez-Solana F. ², Sánchez L. ²,

¹ Area de Mecánica de Medios Continuos y T.E.
E. Politécnica Superior de Burgos. Universidad de Burgos
Avda. General Vigón s/n, 09006. Burgos.

² Laboratorio de Ciencia e Ingeniería de los Materiales
E.T.S. de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos. Universidad de Cantabria.
Avda. Los Castros s/n, 39005. Santander

Resumen - Este estudio presenta una aplicación del modelo de Gurson-Tvergaard para predecir el comportamiento elasto-plástico y la rotura de aceros inoxidable austeno-ferríticos, usando el código de elementos finitos ABAQUS. Los numerosos parámetros que contempla el modelo han sido obtenidos comparando los resultados numéricos con ensayos interrumpidos efectuados sobre probetas entalladas axisimétricas, ensayadas hasta el instante previo al inicio de la coalescencia y posteriormente seccionadas axialmente. El estudio efectuado se enmarca dentro de una línea de investigación que pretende determinar, la evolución de los parámetros del modelo de Gurson, con el tiempo de envejecimiento del acero a 400°C, el que se ha comprobado que produce en el material cambios muy importantes en sus características mecánicas.

Palabras Clave: Aceros dúplex, aproximación local, fractura dúctil, Modelo de Gurson – Tvergaard.