

MODELOS MATERIALES PARA PERFILES DE ALUMINIO

María I. Montanaro e Irene Rivas

*Facultad de Ingeniería Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires,
Av. del Valle 5737, 7400 - Olavarría, Argentina,
mmontana@fio.unicen.edu.ar, irivas@fio.unicen.edu.ar*

Resumen. Actualmente se observa una clara tendencia a la fabricación y uso de perfilería de aleaciones de aluminio. Mediante el proceso de extrusión se pueden obtener variadas formas geométricas. Esto permite optimizar los elementos estructurales en función de requisitos de diseño. Se pueden presentar secciones transversales óptimas con elementos adicionales pero, en algunos casos, suelen aumentar la complejidad de la forma de la sección.

El modelo material más usado para simular el comportamiento inelástico de los perfiles de aluminio es el de Ramberg-Osgood, pero diversos investigadores han propuesto otros modelos que también son usados en la actualidad. En este trabajo se presenta una recopilación de los mismos que permite efectuar una discusión sobre el tema.

Mediante el Método de los Elementos Finitos (MEF), se efectúa la simulación de perfiles de aluminio sometidos a esfuerzos de flexión. Se consideran diferentes relaciones de esbeltez tanto para secciones simples como para secciones con rigidizadores. Se realiza una comparación de las mismas, describiendo ventajas y desventajas en su uso.