

Título: Comportamiento estructural de vigas de acero inoxidable ferrítico frente a cargas concentradas

Autor/a: Itsaso Arrayago Luquin

Tutor/a: Esther Real Saladrigas

Resumen

Los elementos de acero conformados en frío son muy útiles dado su elevado ratio de resistencia/peso en comparación con otros materiales estructurales. Generalmente son elementos con valores elevados en ratios como altura/espesor y anchura/espesor, por lo que debe tenerse un especial cuidado en lo que se refiere a los fenómenos de inestabilidad, entre los que se encuentra el web crippling o abolladura del alma frente a cargas transversales localizadas. Por otra parte, los aceros inoxidables presentan, además de buenas características mecánicas, una excelente resistencia a la corrosión en distintos tipos de ambientes. De entre todos ellos, el acero inoxidable ferrítico cuenta con un precio estable en el mercado, debido a su bajo contenido en níquel, manteniendo unas magníficas prestaciones mecánicas. Por ello, los elementos conformados en frío de acero inoxidable ferrítico se presentan como elementos con un gran futuro como alternativa a los aceros inoxidables austeníticos. Dado que las especificaciones para elementos conformados en frío de acero inoxidable coinciden con las de los aceros al carbono y no cubren los aceros ferríticos, se están desarrollando proyectos para la elaboración de nuevas guías de diseño que permitan incluir los aceros inoxidables ferríticos y poder desarrollar técnicas de proyección eficientes. Este trabajo ha formado parte de uno de estos proyectos, estudiando el fenómeno de web crippling en aceros inoxidables en general, y en ferríticos en particular, para comprobar la aplicabilidad de las especificaciones existentes y la propuesta de nuevas expresiones.

Palabras clave: acero inoxidable, acero inoxidable ferrítico, sección conformada en frío, web crippling.