

ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO MECÁNICO DE JUNTAS SOLDADAS EN PERFILES DE ACERO CONFORMADO EN FRÍO UTILIZADAS EN ESTRUCTURAS METÁLICAS DESTINADAS PARA VIVIENDAS DE HASTA TRES PISOS PARA EL DMQ

Autores: López Granja Patricio Daniel, Narváez Villarroel Felipe Patricio

Universidad de la Fuerzas Armadas-ESPE. Sangolquí, Ecuador • Departamento de Ciencias de la Energía y Mecánica • Carrera de Ingeniería Mecánica • contacto: pdlopezg88@gmail.com

Resumen

El presente estudio se realizó en el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), en el que se analizaron varias obras de estructura metálica construidas con perfiles conformados en frío. Por tanto, el propósito del presente proyecto consistió en la evaluación del comportamiento mecánico de las juntas soldadas en perfiles de acero conformado en frío, destinado para viviendas de hasta 3 pisos dentro del DMQ. Para ello, fue necesario analizar el material base conformado en frío, tipos de juntas soldadas, procesos de soldadura utilizados, tipos de estructuras metálicas, normas utilizadas tanto del material como de los procesos de soldadura. Luego se determinó, por medio de ensayos mecánicos y metalográficos, qué tipo de material se está usando en construcciones metálicas. Adicionalmente, se construyeron réplicas estructurales donde se extrajeron probetas para la realización de ensayos mecánicos destructivos y no destructivos en laboratorios de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE. En estas pruebas se analizaron los resultados obtenidos donde se estableció la afectación en las propiedades mecánicas producidas por la soldadura y por ultimo permitió conocer la calidad e impacto de los procedimientos aplicados en construcciones de estructuras metálicas.