

ANÁLISIS MODAL DE ELEMENTO VIGA CON PRECARGA AXIAL

Andrés M. Pereira

Centro Tecnológico Aeroespacial, Universidad Nacional de La Plata, 48 y 116, 1900, La Plata, Argentina, gema@ing.unlp.edu.ar, <http://www.gema.ing.unlp.edu.ar>

Palabras Clave: Análisis modal, viga precargada, Vibration correlation technique

Resumen. Los ensayos no destructivos utilizados para estimar el nivel de sollicitación de estructuras de espesor delgado, son una de las técnicas más importantes para la validación de nuevos diseños y modelos numéricos en la industria aeroespacial. En este contexto, con este trabajo se pretende indagar en las capacidades y limitaciones que resultarían de aplicar una Vibration correlation technique (VCT) para estimar el nivel de carga de una viga en condición de empotramiento en sus extremos. Aplicando esta metodología se analiza la variación de las frecuencias naturales de sus primeros tres modos de vibrar, al aplicarse una precarga axial de tracción o compresión a la viga en estudio. Se correlacionan resultados obtenidos por medio de modelos FEM con resultados experimentales obtenidos en los ensayos, analizando la influencia de considerar la imperfección geométrica del elemento viga en el modelado.