

MATEMÁTICA APLICADA AL CONTROL DE ESTRUCTURAS

Francesc Pozo

Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona

Urgell, 187. 08036 Barcelona.

francesc.pozo@upc.es

RESUMEN

El póster pretende hacer un repaso de las últimas técnicas y algoritmos para el control de estructuras ante la presencia de fuertes perturbaciones externas como terremotos o corrientes de aire. Se hará especial hincapié en la demostración de la estabilidad de las técnicas aplicadas y en la obtención de cotas sobre las señales que intervienen en el control, ante la suposición de que las perturbaciones externas están acotadas.

En el póster se presentarán no sólo técnicas de control activo, sino también de control híbrido (activo y pasivo), con la incorporación de un aislamiento de base que, en el caso de tiras de goma, tiene un comportamiento histerético y claramente no lineal.

También se incluyen simulaciones numéricas que pretenden demostrar la efectividad de los métodos presentados.

Referencias

- [1] **F. Pozo, F. Ikhouane, J. Rodellar.** Adaptive backstepping-control of hysteretic base-isolated structures. In *Proceedings of the 3rd European Conference on Structural Control*, Viena (Austria), 2004.
- [2] **F. Ikhouane, A. Rabeh, F. Giri.** Transient performance analysis in robust nonlinear adaptive control. *Systems and Control Letters*, 31:21-31, 1997.
- [3] **Y.K. Wen.** Method of random vibration of hysteretic systems. *Journal of Engineering Mechanics Division, ASCE*, 102(2):249-263, 1976.