Abstract Italiano

I sistemi di smorzamento a masse accordate (Tuned Mass Dampers, TMD) sono un tema affrontato da molti anni nella ricerca scientifica. Numerosi studi sono finalizzati alla progettazione ed all'ottimizzazione di questa tecnologia e del suo impiego su strutture di qualsiasi natura. In questo lavoro sono stati studiati sistemi ad elevato rapporto di massa impiegati su strutture esistenti, con finalità di riduzione del rischio sismico, e sono stati valutati gli effetti dell'interazione terreno struttura sull'efficienza complessiva. Inoltre viene fornita una nuova procedura di progettazione integrata per TMDs, che consente di tenere in conto numerosi aspetti strutturali ed effetti di interazione terreno struttura.

Abstract English

Tuned Mass Dampers (TMDs) have been a subject of scientific research for many years. Numerous studies have focused on the design and optimization of this technology and its application to structures of all kinds. This study examines high-mass-ratio systems applied to existing structures to reduce seismic risk and evaluates the effects of soil-structure interaction on overall performance. Additionally, a new integrated design procedure for TMDs is presented, which accounts for various structural aspects and soil-structure interaction effects.