



ANÁLISIS ESTÁTICO DE TORRES AUTOSOPORTADAS (TAS)

Autores: Udrizar Lezcano, María S.; De Bortoli, Mario E.; Marighetti, Jorge O.
Laboratorio de Aerodinámica- Facultad de Ingeniería

Contacto: sudrizar@ing.unne.edu.ar

RESUMEN

Las torres reticuladas son componentes fundamentales tanto de los sistemas de comunicación como del de transmisión de energía eléctrica, constituyéndose ambas industrias en pilares de la economía mundial, siendo por ello primordial garantizar la seguridad y estabilidad estructural de las mismas. Su colapso total o parcial perturbaría la calidad de la transmisión y podría afectar otros componentes del sistema relacionados a la torre. Normalmente, debido a su flexibilidad y esbeltez la principal sollicitación de este tipo de estructuras está dada por la acción del viento, tanto las acciones estáticas como las dinámicas.

Ante la ocurrencia de desastres naturales, las torres de telecomunicaciones tienen la crucial tarea de transmitir en forma instantánea información desde las zonas afectadas a los centros de rescate. Además, en el caso de infraestructuras, como represas, redes de electricidad, gas y estaciones de bombeo de combustibles, su correcto funcionamiento depende en gran medida en la información que se transmite a través de las mismas. Las industrias militares y de defensa, además de televisión, radio y telecomunicaciones industriales son otras áreas de aplicación para las torres de este tipo.

Por lo expuesto surge la clara necesidad de nuevas investigaciones sobre estas estructuras, ya que no se hallaron publicaciones nacionales sobre este tema.

Se efectuó el modelado numérico y cálculo del tipo de estructura indicada utilizando software de elementos finitos, y además se realizaron ensayos seccionales en túnel de viento que permiten verificar los coeficientes de arrastre establecidos en las normas.