INGENIERÍA DE LAS ESTRUCTURAS

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

DESCRIPCIÓN Y FINES DE LA ENTIDAD

Desde el año 2003, el Grupo de Estructuras de la Universidad de Sevilla ha investigado acerca de los problemas vibratorios ocasionados por el tráfico ferroviario. Ha realizado campañas experimentales para estudiar el problema en varios países, cuyos resultados se han publicado en revistas internacionales de impacto.
Entre los trabajos realizados se encuentran: estudios vibratorios, análisis modal de puentes y edificios, estudios acerca de la integridad estructural, determinación de las propiedades dinámicas del terreno, recolección de energía, etc.

ÁREAS DE ACTIVIDAD

- Estudios vibratorios
- Estudios acústicos
- Análisis modal
- Análisis modal operacional
- Obtención de las propiedades dinámicas del terreno
- Detección de daño
- Recolección de energía

EQUIPOS, INSTALACIONES, TIPOS DE PRUEBA Y/O ENSAYOS

- Equipos de adquisición de datos de Brüel&Kjaer (modelos IDAE y LAN-XI).
- Equipos de adquisición de datos de National Instruments (CompactDAQ).
- Excitador modal modelo 207E de The Modal Shop.
- Excitador APS400 de APS.
- Amplificadores (APS114 de APS y Nexus de Brüel&Kjaer).
- Martillos de impactos (ENDEVCO 8210, PCB 086D50 y PCB086C02).
- Acelerómetros de alta sensibilidad (Endevco 86, PCB 393B31 y PCB 393B12).
- Geófonos (Pinocchio AX150).
- Acelerómetros autónomos sincronizados por GPS (Kinemetrics Etna).
- Vibrómetro láser (Ometron 8329).
- Acelerómetros de uso general (Endevco 4381 y Endevco 256-HX100).
- Bandas piezoeléctricas para medida de deformaciones dinámicas (PCB 740B02).
- Micrófonos GRAS 40AE 1/2".
- Preacondicionadores GRAS 26CA 1/2" CCP.
- Trípodes.
- Baterías.
- Sistemas de fijación de los sensores.
- Cimentación de aluminio.
- Grupo electrógeno.
- Más de 1000m de cable de doble apantallamiento.

DIRECCIÓN

Escuela Técnica Superior de Ingeniería
Grupo de Estructuras
Camino de los Descubrimientos s/n
41092 Sevilla (España)

PERSONA DE CONTACTO

Pedro Galvín Barrera
Tel.: +34 954 487 293
Email: pedrogalvin@us.es

STRUCTURAL ANALYSIS SECTION

FACULTY OF ENGINEERING

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

DESCRIPTION AND GOALS OF THE ORGANISATION

Since 2003, the Structural Analysis Section of University of Seville has researched about vibrations induced by railway traffic. The Section has carried out several experimental campaigns. The measurements have been published in papers in journals with peer review.
The experimental analyses include: vibration study, acoustic study, modal and operational modal analysis, structural health monitoring, estimation of the dynamic properties of the soil, energy harvesting, etc.

AREAS OF ACTIVITY

- Vibration analysis
- Acoustic analysis
- Modal analysis
- Operational modal analysis
- Soil dynamic properties
- Structural health monitoring
- Energy harvesting

TEST FACILITIES, EQUIPMENT, TYPES OF TESTING AND/OR TRIALS

- Brüel&Kjaer Data acquisition systems (IDAE y LAN-XI models).
- National Instruments Data acquisition systems (CompactDAQ).
- Modal shaker 207E by The Modal Shop.
- Shaker APS400 by APS.
- Amplifiers (APS114 by APS and Nexus by Brüel&Kjaer).
- Impact hammers (ENDEVCO 8210, PCB 086D50 and PCB086C02).
- High sensitivity accelerometers (Endevco 86, PCB 393B31 and PCB 393B12).
- Geophone (Pinocchio AX150).
- High sensitivity accelerometers synchronized by GPS (Kinemetrics Etna).
- Laser vibrometer (Ometron 8329).
- Accelerometers (Endevco 4381 and Endevco 256-HX100).
- Dynamic piezoelectric strain gages (PCB 740B02).
- Microphones GRAS 40AE 1/2".
- Preconditioners GRAS 26CA 1/2" CCP.
- Tripods.
- Batteries.
- Anchor systems.
- Aluminium foundation.
- Generator.
- 1000m double shield cable.

ADDRESS

Escuela Técnica Superior de Ingeniería
Structural Analysis Section
Camino de los Descubrimientos s/n
41092 Sevilla (Spain)

CONTACT PERSON

Pedro Galvín
Tel.: +34 954 487 293
Email: pedrogalvin@us.es