VIBRÒMETRE
VIBRÓMETRO
VIBRATION METER

Lutron VB-8206SD
Lutron Instruments

GUIA D'ÚS

ETSAVallès | Juliol 2022

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

INTRODUCCIÓ
INTRODUCCIÓN
INTRODUCTION

[CA]
Les vibracions ja conviuen amb nosaltres. Al soroll aeri i al soroll d'impacte se li ha afegit la vibració. Els diversos aparells que funcionen dins i fora dels edificis generen vibracions mecàniques que es transmeten fins a l'usuari a través del terreny, l'estructura, els tancaments fins afecta no tan sols el confort de l'usuari sinó el comportament d'algun element constructiu.
El primer pas per a defensar-se d'aquesta contaminació és conèixer la freqüència i intensitat amb què ens arriba. El vibròmetre ens pot ajudar en aquest primer pas.

[ES]
Las vibraciones ya conviven con nosotros. Al ruido aéreo y al ruido de impacto se le ha añadido la vibración. Los diversos aparatos que funcionan dentro y fuera de los edificios generan vibraciones mecánicas que se transmiten hasta el usuario a través del terreno, la estructura, los cierres finos afecta no tan solo el confort del usuario sino el comportamiento de algún elemento constructivo.
El primer paso para defenderse de esta contaminación es conocer la frecuencia e intensidad con que nos llega. El vibrómetro nos puede ayudar en este primer paso.

[EN]
Vibrations already live with us. Air noise and impact noise have been added to vibration. The diverse devices operating inside and outside buildings generate mechanical vibrations that are transmitted to the user through the terrain, structure, and fine closures affect not only the user's comfort but the behavior of some constructive element.
The first step in defending ourselves against this pollution is to know how often and how intense it is. The vibration meter can help us in this first step.

· **key words:**
vibration meter, vibrómetro, structures, concrete, wood, building

· **realització:**
per part de l'estudiant Raquel V. Mena amb l'acompanyament del professor Joan Lluís Zamora

· **agraïments:**
a la secció del Departament de Tecnologia de l'ETSAV, pel finançament dels aparells de mesura disponibles

PRINCIPI TÈCNIC DE FUNCIONAMENT
PRINCIPIO TÉCNICO DE FUNCIONAMIENTO
OPERATIONAL PRINCIPLE

viquipèdia TUM · wikipedia TUM · *TUM's wikipedia*

https://wiki.tum.de/display/zfp/Sensors+for+vibration+measurement%3A+Principles+of+operation+and+measuring+ranges	**[CA] Introducció al principi de funcionament, les diferents tipologies i possibles aplicacions** [ES] Introducción a primeros de funcionamiento, las diferentes tipologías y posibles aplicaciones *[EN] Introduction to the principle of operation, different typologies and possible applications*

viquipèdia · wikipedia · *wikipedia*

https://es.wikipedia.org/wiki/Vibr%C3%B3metro	**[CA] Explicació de com funciona la inspecció mitjançant el vibròmetre per làser Doppler** [ES] Explicación de cómo funciona la inspección mediante el vibrómetro por láser Doppler *[EN] Explanation of how inspection works using the Doppler laser vibration meter*

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
TECHNICAL SPECIFICATIONS

manual d'usuari · manual de usuario · *user manual*

https://www.sunwe.com.tw/lutron/VB-8206SDeop.pdf	**[CA] Fitxa tècnica de l'aparell, així com consideracions i explicació del seu funcionament a nivell d'usuari** [ES] Ficha técnica del aparato, así como consideraciones y explicaciones de su funcionamiento a nivel de usuario *[EN] Technical sheet of the device, as well as considerations and explanations of its operation at user level*

vídeos · videos · *videos*

https://youtu.be/SWiBtI6IfCo	**[CA] Demostració (amb un model similar) del primer contacte amb l'aparell i el seu funcionament** [ES] Demostración (con un modelo similar) del primer contacto con el aparato y su funcionamiento *[EN] Demonstration (with a similar model) of the first contact with the device and its operation*

en control d'obra · en control de obra · *in site control*

1. **[CA] Control del límit de vibracions durant l'obra**
   [ES] Control del límite de vibracions durante la obra
   [EN] Vibration-limit control during construction work

2. **[CA] Control de la integritat estructural (durant la construcció)**
   [ES] Control de la integridad estructural (durante la construcción)
   [EN] Structural integrity control (during construction)

en rehabilitació · en rehabilitación · *in rehabilitation*

1. **[CA] Anàlisi de la resposta estructural i integritat arquitectònica de les estructures**
   [ES] Análisis de la respuesta estructural e integridad arquitectónica de las estructuras
   [EN] Analysis of structural response and architectural integrity of structures

CASOS (ACCÉS OBERT)
CASOS (ACCESO ABIERTO)
CASES (OPEN-ACCESS)

casos estudi · casos estudio · *case-studies*

Assessment of traffic-induced vibrations of Ozanam Building of Adamson University	**[CA] Estudi i avaluació de l'estructura d'un edifici exposat a la vibració induïda pel tràfic de vehicles** [ES] Estudio y evaluación de la estructura de un edificio expuesto a la vibración inducida por el tráfico de vehículos *[EN] Study and assessment of a building's structure exposed to vibration induced by vehicle traffic*
Building damage due to vibration from rock blasting	**[CA] Comprovació de l'afectació de la "voladura de roques" (durant el procés d'obra) en estructures preexistents a causa de les vibracions produïdes** [ES] Comprobación de la afectación de la "voladura de rocas" (durante el proceso de obra) en estructuras preexistentes a causa de las vibraciones producidas *[EN] Checking the affectation of "rock blasting" (during construction process) in pre-existing structures due to produced vibrations*
Vibration measurement of long-span floors in high-speed railway station	**[CA] Anàlisi de l'enfocament actual en el disseny d'edificacions amb llargues llums, considerant les possibles afectacions vibratòries** [ES] Valoración del enfoque actual en el diseño de edificaciones con largas luces, considerando las posibles afectaciones vibratorias *[EN] Analysis of the current approach on designing long-span floors, considering possible vibratory effects*
Ambient Vibration Measurement Data of a Four-Story Mass Timber Building	**[CA] Comportament de les edificacions fetes de fusta front les vibracions** [ES] Comportamiento de las edificaciones hechas de madera frente a las vibraciones *[EN] Behaviour of buildings made from wood against vibrations*

metodologies · metodologías · *methodologies*

Advances in modeling and vibration control of building structures	**[CA] Explicació dels avanços del disseny i modelatge de les estructures per a minimitzar la seva afectació per vibracions** [ES] Explicación de los avances del diseño y modelado de las estructuras para minimizar su afectación por vibraciones *[EN] Explanation of advances in design and modeling structures to minimize their vibration affectations*
An overview of building acoustics and vibration	**[CA] Resum sobre la consideració de les vibracions (al llarg del temps), tal i com la seva influència i afectació en l'usuari de l'edifici** [ES] Resumen sobre la consideración de las vibraciones (a lo largo del tiempo), tal y como su influencia y afectación en el usuario del edificio *[EN] Summary on the consideration of vibrations (over time), such as their influence and affectation on the building's user*