

METODO

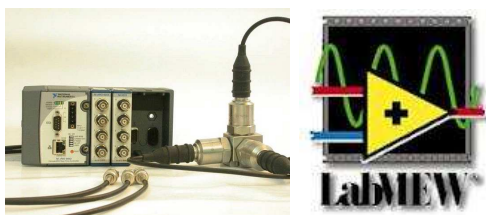
Sulla struttura oggetto di prova sono poste alcune terne accelerometriche secondo uno schema di acquisizione utile per determinare i principali modi di vibrare della struttura.

Si esegue una registrazione in continuo degli eventi per una durata superiore a 120 min, così da poter rilevare gli eventi esterni e definire i principali parametri della struttura.

I dati ottenuti sono successivamente elaborati con modelli matematici complessi ed utilizzati per calcolare la FRF delle strutture in punti discreti rappresentati dalla frequenza associata a ciascun evento esterno.

Le diverse posizioni degli accelerometri sulla struttura di prova consentono di determinare i principali modi di vibrare e confrontare i modelli numerici con i risultati sperimentali.

STRUMENTAZIONE DI PROVA



Accelerometri / Sismometri PCB

Sistema di Acquisizione dati multicanale in ambiente Labview

Software di elaborazione dati National Instruments

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Norma UNI 9614:1990 "Misura delle vibrazioni negli edifici e criteri di valutazione del disturbo"

Norma UNI 9916:2004 "Criteri di misura e valutazione degli effetti delle vibrazioni sugli edifici"

DIN 4150-3:1999 Structural vibration - Effects of vibration on structures (Foreign Standard)

BS 7385-1:1990 Evaluation and measurement for vibration in buildings. Guide to damage levels from groundborne vibration

DEFINIZIONE

La prova dinamica di tipo ambientale consente di identificare i modi principali di vibrare della struttura, le frequenze naturali e le deformate modali in presenza di eccitazione ambientale, quali microtremiti, vento e condizioni al contorno.

La caratterizzazione dinamica è basata sulla risposta della struttura alle sollecitazioni esterne ed è identificata dalla risposta degli accelerometri registrata nel dominio delle frequenze.

APPLICAZIONI

Verifica e validazione dei modelli di calcolo.

Studio dei principali modi di vibrare delle strutture.

Valutazione di eventuali dissesti e problemi in strutture esistenti.