



ACUSTICA E VIBRAZIONI

L'ACUSTICA E VIBRAZIONI, in alcuni ambiti denominata anche NVH, prevede la misura di grandezze acustiche e vibrazionali, al fine di ottimizzare la percezione sonora da parte di utenti o ridurre problematiche legate ad eccessive vibrazioni.

I sensori maggiormente utilizzati in questo settore sono microfoni, accelerometri, sonde intensimetriche (sonde MICROFLOWN).

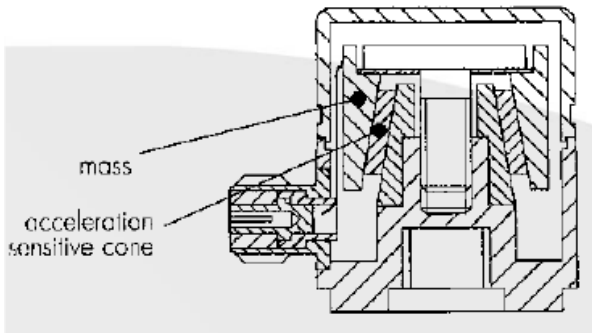
Le misure di acustica più semplici vengono effettuate con lo scopo di misurare, verificare e/o certificare un livello di rumore, tramite il rilevamento di una quantità numerica, tipicamente complessiva.

Misure di acustica più complesse prevedono di misurare ed analizzare la distribuzione in frequenza (o agli ordini) per capire quali frequenze sono più fastidiose o pericolose di altre. La misura di acustica può inoltre essere utilizzata per visualizzare il campo acustico, per capire la situazione locale e per localizzare le sorgenti di rumore presenti alle varie frequenze.



Accelerometri

La misura di vibrazione viene effettuata, tipicamente, tramite l'utilizzo di accelerometri, basati su ceramica piezoelettrica (sistema KONIC).

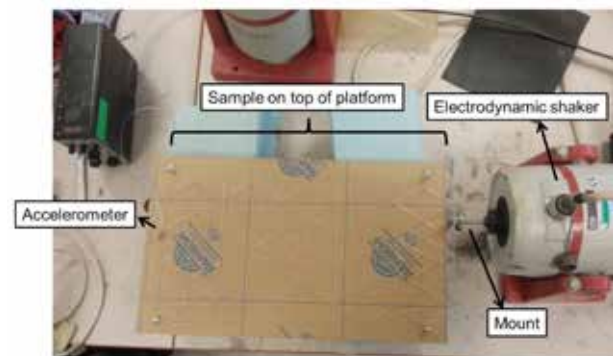


Gli accelerometri piezoelettrici sono disponibili con elettronica integrata (ICP, IEPE, CCP, sensibilità espressa in mV/g o in mV/m/s²) oppure senza elettronica integrata, con uscita quindi in "carica" (sensibilità espressa in mV/pC).

Gli accelerometri per ricerca e sviluppo sono, tipicamente, caratterizzati da dimensioni contenute (anche miniaturizzati per analisi modale), in versione resistente ad alte temperature (sia con elettronica integrata che senza) e con sensibilità di valori diversi per adattarsi a tutte le più svariate applicazioni.



APPLICAZIONI



Microfoni

La misura di rumore viene effettuata tramite microfoni, sensori in grado di convertire la pressione sonora (Pa) in tensione elettrica (mV).

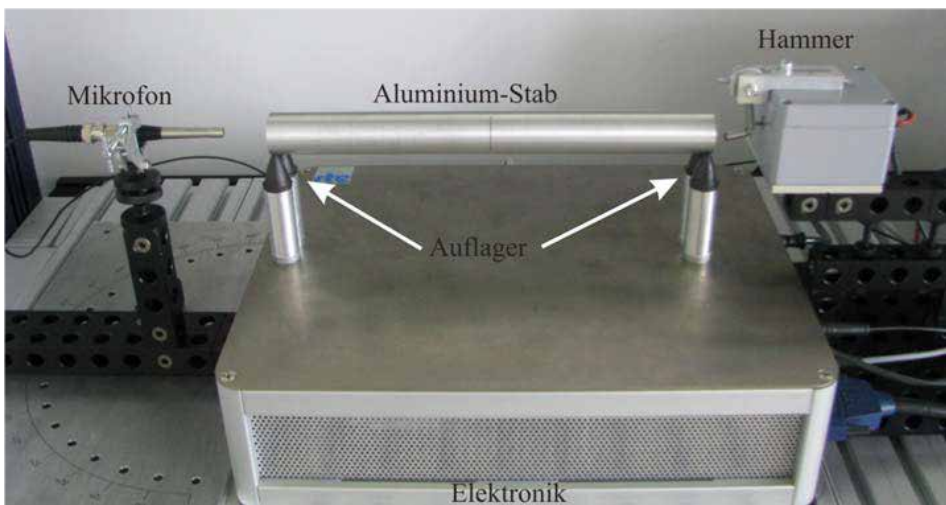
I microfoni proposti sono della tipologia ICP, IEPE, CCP, diametro 1/4", sensibilità 50 mV/Pa e classe 1.

I microfoni vengono alimentati e generano il segnale di risposta tramite cavo BNC al sistema di acquisizione.

Sono disponibili supporti metallici e protezioni antivento.



APPLICAZIONI

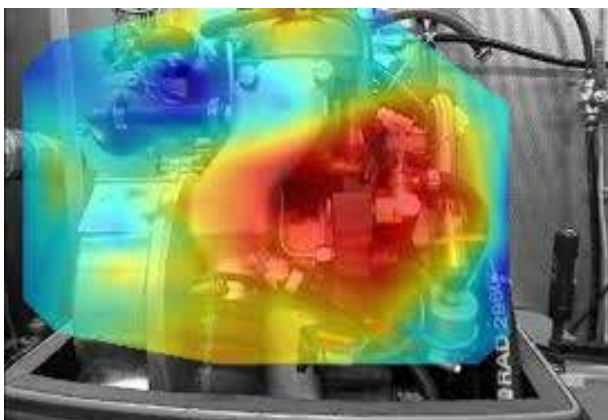


Sonde Microflown

Le sonde MICROFLOWN sono sonde intensimetriche in grado di misurare la velocità delle particelle in modo diretto (e non calcolato): questa caratteristica rende la misura insensibile al riverbero ed al rumore ambientale.

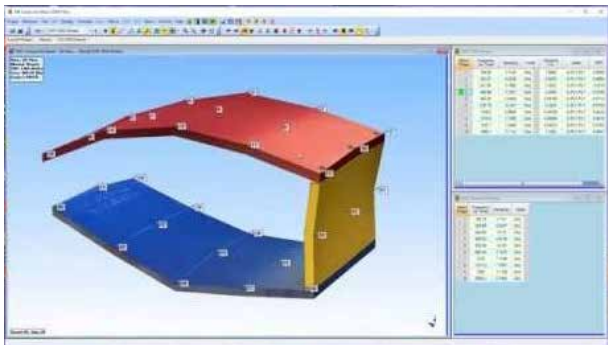
Tramite la sonda MICROFLOWN è possibile misurare e mappare l'intero campo acustico (pressione, velocità delle particelle, intensità), sia in condizioni acusticamente controllate che non. Tramite la sonda MICROFLOWN (sistema Impedance setup) è possibile misurare l'impedenza acustica (quindi coefficiente di assorbimento e riflessione) di materiali fonoassorbenti direttamente in sito, senza necessità di intervenire in modo invasivo sul materiale.

APPLICAZIONI



Analisi modale

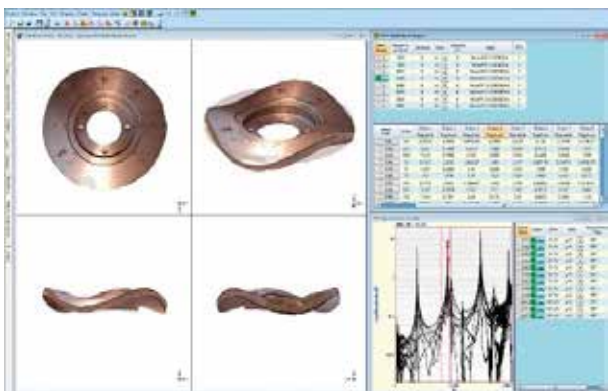
L'analisi modale consente di determinare, tramite una misura ed una analisi in post-processo, le frequenze proprie, i modi di vibrare e gli smorzamenti di un qualsiasi oggetto.



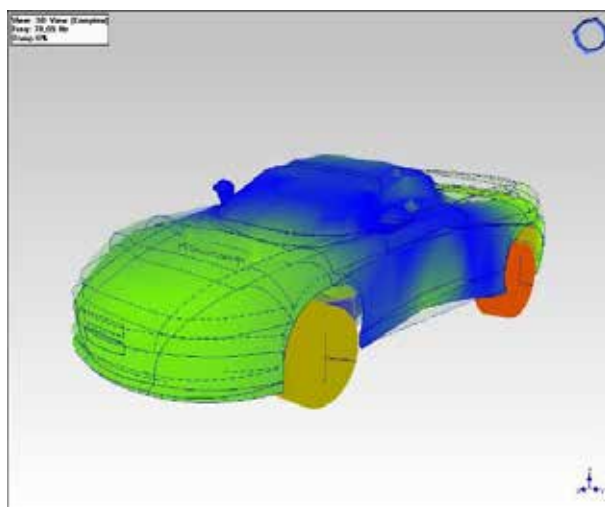
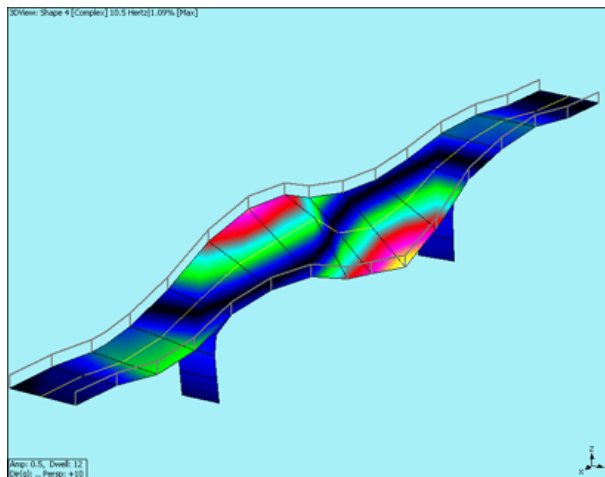
La misura avviene applicando una sollecitazione tramite martello strumentato o shaker oppure utilizzando le condizioni operative (senza quindi misurare l'ingresso di forza).

In risposta vengono misurate le vibrazioni in diversi punti onde ricostruire, tramite appositi moduli software, le frequenze, i modi e gli smorzamenti modali.

Tipiche applicazioni di questa tecnica si trovano nei settori automotive ed aerospace per la verifica dei modelli FEM e per la ricerca di risonanze, che possono essere dannose per il sistema oppure causare rumorosità indesiderata.



APPLICAZIONI





MISURE
MECCANICHE

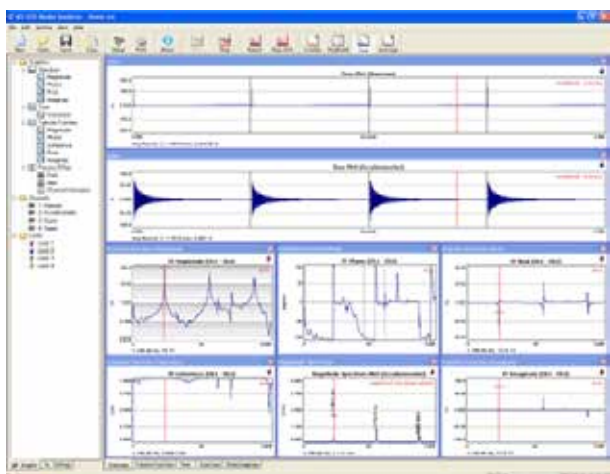


Analizzatori

Gli analizzatori per ACUSTICA e VIBRAZIONI consentono di alimentare ed acquisire microfoni, accelerometri, sensori di RPM con una digitalizzazione a 24 bits.

I segnali vengono memorizzati su computer e visualizzati in tempo reale sul video, tipicamente storie temporali, numero di giri (RPM) ed analisi in frequenza.

Il software consente ulteriori analisi in post-processo o la possibilità di esportare i dati misurati in formati standard per l'utilizzo con altri software dedicati.



APPLICAZIONI



ACUSTICA E VIBRAZIONI



Sede amministrativa e operativa

Via Sant'Agostino, 210 - 56121 PISA (PI)

Sede legale

Via Oratoio, 13 - 56121 PISA (PI)

Contatti

Tel. +39 050 29315 - Fax +39 050 984126

Mobile +39 348 7031064

info@misuremeccaniche.it

misuremeccaniche@pec.it
