




## Impatto da vibrazioni in ambiente di vita: principi generali, la misura, la previsione, le cause civili. - 16,17,18 Maggio 2012

**Mercoledì 16 Maggio**
**Prima giornata. - Aspetti tecnici delle vibrazioni in relazione all'impatto in ambiente di vita**



Orario dalle 09.30 alle 18.30 - Sede del seminario: 10 minuti a piedi dalla Stazione Centrale di Milano

Ora	Relatore	Argomento
09.30	 <b>Bruno Abrami</b>	<b>Elementi di teoria delle vibrazioni e loro aspetto in relazione all'impatto in ambiente di vita:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forze dinamiche - impedenza delle strutture - ampiezza delle vibrazioni</li> <li>• Descrizione del moto vibrante: valori istantanei, la fase, l'ampiezza</li> <li>• La vibrazione come spostamento, velocità, accelerazione</li> <li>• Sorgenti di forze dinamiche</li> <li>• Impedenza meccanica delle strutture</li> <li>• Ampiezza delle vibrazioni</li> </ul>
11.00	Pausa caffè	
11.15	<b>Bruno Abrami</b>	<b>Vibrazioni e percezione delle vibrazioni:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La percezione vibro tattile a contatto solido</li> <li>• La soglia di percezione vibrotattile a contatto solido, come da UNI9614 (<math>W_z</math> &amp; <math>W_{x,y}</math>)</li> <li>• La soglia di percezione vibrotattile a contatto solido, come da BS 6841-1987 (<math>W_k</math> &amp; <math>W_d</math>)</li> <li>• Filtri di ponderazione per la percezione vibrotattile e tempo di integrazione</li> <li>• La percezione vibro tattile per via aerea</li> <li>• Effetti sulla popolazione da vibrazioni tattilmente percepibili</li> <li>• Risposta della popolazione a vibrazioni tattilmente percepibili</li> <li>• Falsi casi di esposizione alla vibrazioni</li> </ul>
13.30	Colazione di lavoro	
14.30	 <b>Alberto Armani</b>	<b>La strumentazione per la misura:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accelerometri e velocimetri</li> <li>• Requisiti particolari per trasduttori da usarsi all'esterno</li> <li>• Sistemi di fissaggio dei trasduttori</li> <li>• Catena di misura e procedura per misurare il rumore re-irradiato da vibrazioni ISO/TR/7489:1978.</li> <li>• Catena di misura e procedura per misurare l'inquinamento vibro tattile per via solida ISO/2631/2-UNI9614 e per via aerea.</li> <li>• Catena di misura e procedura per misurare il rischio di lesioni da vibrazioni agli edifici DIN4150-UNI9916.-</li> </ul>
1630	 <b>Marco Di Giusto</b>	<b>La misura delle vibrazioni:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valori istantanei e valori efficaci, dipendenza della ampiezza dalla costante di tempo</li> <li>• Dipendenza dello spettro misurato dalla modalità di fissaggio dei trasduttori</li> <li>• Storia di vibrazioni ponderata e non ponderata</li> <li>• Storia ponderata <math>W_z</math>, <math>W_k</math>, <math>W_m</math> differenze e senso delle differenze</li> <li>• La funzione di trasferimento della struttura</li> </ul> <p>Per ogni argomento verranno eseguite delle misure in tempo reale durante il seminario, le sorgenti sono traffico veicolare su gomma e su ferro.</p>
18.30	Fine della prima giornata	

Per l'iscrizione al seminario vedi scheda di iscrizione allegata

**Impatto da vibrazioni in ambiente di vita: principi generali, la misura, la previsione, le cause civili. - 16,17,18 Maggio 2012**
**Giovedì 17 Maggio**
**Seconda giornata. - L'impatto da vibrazioni: vibrotattile, sonoro, lesioni agli edifici. -**

Orario dalle 09.30 alle 18.30 - Sede del seminario: 10 minuti a piedi dalla Stazione Centrale di Milano


Ora	Relatore	Argomento
09.30	 <b>Bruno Abrami</b>	<b>Impatto vibrotattile da vibrazioni:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fenomenologia dell'impatto vibrotattile, percezione per via solida e per via aerea</li> <li>Sorgenti dell'impatto vibrotattile</li> <li>Misura finalizzata alla verifica dell'impatto vibrotattile</li> <li>Interpretazione della misura finalizzata alla valutazione dell'impatto vibrotattile</li> <li>Contenuti di ISO 2631, UNI9614 e Norvegian Standard NS8176.E</li> <li>Misura a campione o monitoraggio?</li> <li>Casistica: impatto da vibrovaglio, da magli, da traffico gommato, da traffico su ferro</li> <li>Importanza della consulenza pre-causa civile al fine di impostare la causa con una buona probabilità di successo</li> </ul>
11.00	Colazione di lavoro	
11.15	Bruno Abrami	<b>Impatto da rumore re-irradiato da vibrazioni:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sorgenti e fenomenologia del rumore re-irradiato da vibrazioni</li> <li>ISOTR 7849 "Estimation of airborne noise emitted by machinery using vibration measurements" e sua applicazione nelle stanze di abitazione</li> <li>Limiti del metodo</li> <li>Casistica: rumore re-irradiato da impianti vari</li> <li>Importanza della consulenza pre-causa civile al fine di impostare la causa con una buona probabilità di successo</li> </ul>
13.30	Colazione di lavoro	
14.30	Roberto Linari	<b>Lesioni da vibrazioni agli edifici:</b>
16.30	 <b>Mario Novo</b>	<b>Le cause civili per disturbo o danni da vibrazioni</b>
18.30	Fine della seconda giornata	

Per l'iscrizione al seminario vedi scheda di iscrizione allegata

## Impatto da vibrazioni in ambiente di vita: principi generali, la misura, la previsione, le cause civili. - 16,17,18 Maggio 2012

**Venerdì 18 Maggio**
**Terza giornata. - Prevedere l'impatto da vibrazioni**
**Contenuto della terza giornata. -**

Orario dalle 09.30 alle 18.30 - Sede del seminario: 10 minuti a piedi dalla Stazione Centrale di Milano

Ora	Relatore	Argomento
09.30	 Bruno Abrami	<b>Elementi di tecnica previsionale per l'impatto da vibrazioni.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La sorgente di forza dinamica,</li> <li>• Il trasferimento del terreno,</li> <li>• L'interfaccia terreno fondazioni</li> <li>• L'amplificazione ai piani</li> <li>• Misura della funzione di trasferimento</li> </ul>
11.00	Pausa caffè	
	Dott. Ing. Aldo Castoldi.- P&P Consulting Engineers BG	<b>Procedure per il controllo dell'impatto da vibrazioni tramite previsione</b> Le caratteristiche della sorgente e la loro misura: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La classificazione delle sorgenti e i parametri caratteristici di durata, intensità, continuità nel tempo, contenuto in frequenza</li> <li>• Esempi: traffico ferroviario e su gomma, macchinario rotante e impulsivo, attività di cantiere, esplosioni ecc.</li> </ul> La risposta dell'edificio: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La risposta dinamica degli edifici: modi di vibrare e forme modali; il ruolo dello smorzamento e del contenuto spettrale dell'eccitazione</li> <li>• Le tecniche di analisi modale sperimentale</li> <li>• L'importanza della tipologia costruttiva ( edifici in c.a, in acciaio in muratura)</li> <li>• Le indagini per una individuazione dello stato della struttura</li> </ul> <a href="mailto:castoldi@pepconsultingengineers.it">castoldi@pepconsultingengineers.it</a>
13.30		
14.30		<b>La propagazione delle vibrazioni nei terreni.</b>  In elaborazione
18.30	Fine della terza giornata	

Per l'iscrizione al seminario vedi scheda di iscrizione allegata

 P  
R  
O  
G  
R  
A  
M  
M  
A  
  
P  
R  
E  
L  
I  
M  
I  
N  
A  
R  
E