

U30002 Campana Yi

Istruzioni per l'uso

1/03 ALF



La campana Yi permette di dimostrare la relazione tra temperatura e smorzamento della vibrazione.

1. Norme di sicurezza

- Durante esperimenti condotti da studenti utilizzare esclusivamente combustibile solido (Esbit).
- Per esperimenti a scopo dimostrativo non inumidire gli stracci con combustibile liquido (alcol) oltre il grado di saturazione.
- Prestare particolare cautela quando si accende il combustibile.
- Accendere il combustibile utilizzando esclusivamente fiammiferi.
- Durante e dopo la fase di riscaldamento non toccare la campana o il bruciatore.
- Al termine della dimostrazione lasciar raffreddare la campana.

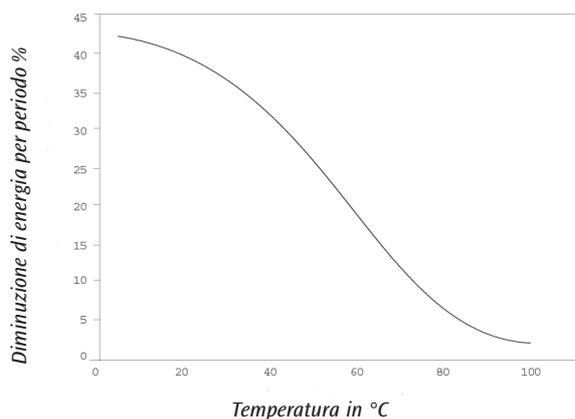


Figura 1
Grafico della diminuzione di energia espresso in periodo e temperatura

2. Descrizione, dati tecnici

Questa „campana della fede“ si ispira a una campana a due toni, scoperta nel 1978 nella tomba del marchese Yi, un nobile cinese del 5° secolo avanti Cristo.

Questa riproduzione è realizzata in una lega rame-magnesio nuova, ed è caratterizzata da una proprietà fisica del tutto peculiare, che rappresenta il risultato dell'interazione tra una forma particolare e l'effetto della temperatura sullo smorzamento della vibrazione. La figura 1 mostra la curva del decremento di energia in un grafico periodo / temperatura. Questa variazione delle proprietà elastiche della lega, $(A_{n,2} - A_{n+1,2}) / A_{n,2}$, qui espresso in percentuale, si ottiene in un intervallo di temperatura compreso fra la temperatura ambiente e una temperatura di circa 100°C. A temperatura ambiente, la campana produce soltanto un suono sordo, basso. Tuttavia, scaldandola per parecchi minuti con un bruciatore ad alcol, produce un suono meraviglioso. La figura 2 mostra l'oscillazione acustica prima e dopo il riscaldamento della campana.

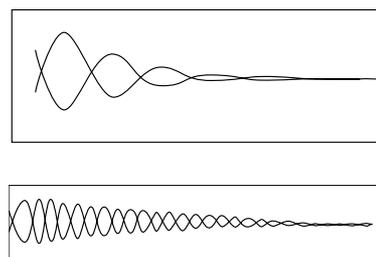


Figura 2
Variazione di smorzamento e frequenza della campana prima e dopo il riscaldamento. In alto: freddo, in basso: caldo.

Conservare in una solida cassetta di legno rivestita di stoffa e foderata di velluto.

Dimensioni: 295 mm x 210 mm x 120 mm

Massa: 3.000 g

Custodia: 330 mm x 265 mm x 145 mm

3. La fornitura comprende:

Campana

Piastra di base in bronzo con travi portanti in legno

Dispositivo di sospensione in bronzo

Brucciatoe ad alcol in bronzo con coperchio

Martelletto in legno

Custodia

4. Comandi

- Inumidire gli stracci nel bruciatore con combustibile liquido (spirito) (Durante esperimenti condotti da studenti utilizzare esclusivamente combustibile solido).
- Posizionare il bruciatore sotto la campana.
- Accendere con cautela il combustibile utilizzando un fiammifero lungo.
- Scaldare la campana per 2-3 minuti.
- Con cautela collocare il coperchio sul bruciatore e spegnere la fiamma.
- Percuotere la campana con il martelletto.