

7. Amortissement à masse accordée

Schéma		
Matériel	Matériaux :	<p>Maquettes en tôle d'acier galvanisé, épaisseur 0,5mm Trois plaques supplémentaires pour la maquette avec le pendule et une plaque supplémentaire de 70 g. pour la maquette sans le pendule.</p> <p>Ce surpoids correspond à la partie inerte du pendule car quand on enlève le système tige-masse, il faut que les deux maquettes aient le même poids pour avoir le même comportement.</p> <p>Support en PVC, tôle d'épaisseur 6mm Assemblages par boulons</p>
Objectif	Montrer l'intérêt de l'amortissement. à masse accordée	
Manipulation	En statique	Montrer que les deux maquettes ont même raideur
	En oscillations forcées	<p>Veiller à trouver le mode de résonance que l'on veut amortir et comparer alors les deux maquettes.</p> <p>La masse ajoutée est elle même un oscillateur simple En deçà et au dessus de ce mode on trouvera les modes qui mettent en résonance l'oscillateur double.</p>

7. Amortissement à masse accordée



- Tôle d'acier galvanisé ép.0.63mm:
- 8 poteaux h 300 prof.30
- 2 plancher 100x125
- 2 cornières support d'axes, 2 ailes de 20x20

- Acier galvanisé d'épaisseur 2mm
- 2 masses additionnelles

Aluminium

- Cylindre plein diam.10 long.60
- Tube diam.ext 20 diam.int.10 long 60 percé et fileté pour fixation tige filetée portant la masse réglable en hauteur

- Tige filetée $\phi 4$ mm
- 4 écrous
- 2 masses cylindriques et percées

- 8 boulons a tête fraisée
- 14 boulons a tête hexagonale

Certaines structures (ouvrages d'art, ponts, passerelles, bâtiments de grandes hauteurs) sont équipées de tels dispositifs. Le plus souvent pour amortir les vibrations engendrées par les piétons sur les passerelles ou le vent sur les bâtiments de grande hauteur.

Sans masses
accordées



Avec masses
accordées

