

# HM 163.61

## Pilots vibrants



### Description

#### ■ vibrations d'un pilot unique ou de deux pilots parallèles dans un écoulement

Les jetées ou les plateformes de forage sont en général construites sur des pilots situés dans l'eau. L'eau en écoulement exerce des forces sur la partie des pilots se trouvant sous la surface de l'eau, ce qui peut provoquer des oscillations. Les vibrations peuvent entraîner la défaillance d'un élément.

Les vibrations sont le résultat de l'interaction entre l'eau et le pilot. Il est possible par exemple que l'allée de tourbillons de Karman se forme lors de l'écoulement autour du pilot. Le détachement de ces tourbillons entraîne une modification de la direction de l'écoulement. Dans le pire des cas, la fréquence de détachement des tourbillons correspond à la fréquence propre du pilot.

Le HM 163.61 permet d'observer un pilot vibrant unique. Il comporte en outre deux piliers parallèles positionnés à la perpendiculaire de l'écoulement et qui se mettent à vibrer sous l'effet de l'écoulement. La distance entre les pilots est modifiable. Lorsque la distance est très faible, on assiste à des vibrations couplées des deux pilots.

### Contenu didactique/essais

- vibration d'un pilot unique
  - ▶ observation d'une allée de tourbillons de Karman
  - ▶ influence du diamètre de la barre
  - ▶ influence des masses supplémentaires
- vibrations couplées entre 2 pilots

### Spécification

- [1] barres servant de pilots vibrants pour le canal d'essai HM 163
- [2] 3 barres individuelles de diamètres différents
- [3] support pour poids avec des poids utilisés comme masse supplémentaire pour la barre individuelle à étudier
- [4] vibrations de 2 pilots parallèles: 2 barres identiques avec fixation, distance variable entre les barres
- [5] la barre individuelle à étudier et la fixation pour les pilots parallèles sont fixées au fond du canal

### Caractéristiques techniques

Barres individuelles: 600mm de long, en PVC

- Ø 8mm
- Ø 10mm
- Ø 12mm

Poids

- 3x 100g
- 1x 40g (support)

Barres pour la vibration de 2 pilots parallèles

- 2x Ø 8mm

Lxlxh: 404x70x20mm (fixation des pilots parallèles)

Poids: env. 4kg

### Liste de livraison

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 5 | barres                          |
| 1 | fixation pour pilots parallèles |
| 1 | jeu de poids                    |
| 1 | jeu d'accessoires               |
| 1 | notice                          |

# HM 163.61

## Pilots vibrants

Accessoires requis

HM 163                    Canal d'essai 409x500mm