

# HM 161.61

## Pilotes vibrants



L'illustration montre un appareil similaire

### Description

#### ■ vibrations d'un pilote unique ou de deux pilotes parallèles dans un écoulement

Les jetées ou les plateformes de forage sont en général construites sur des pilotes situés dans l'eau. L'eau en écoulement exerce des forces sur la partie des pilotes 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 pilote. Il est possible par exemple que l'allée de tourbillons de Karman se forme lors de l'écoulement autour du pilote. 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 pilote.

Le HM 161.61 permet d'observer un pilote 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 pilotes est modifiable. Lorsque la distance est très faible, on assiste à des vibrations couplées des deux pilotes.

### Contenu didactique/essais

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

### Spécification

- [1] barres servant de pilotes vibrants pour le canal d'essai HM 161
- [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 pilotes parallèles: 2 barres identiques avec fixation, distance variable entre les barres
- [5] la barre individuelle à étudier et la fixation pour les pilotes parallèles sont fixées au fond du canal

### Caractéristiques techniques

Barres individuelles: 950mm de long, en PVC

- Ø 16mm
- Ø 20mm
- Ø 24mm

Poids

- 3x 200g
- 1x 80g (support)

Barres pour la vibration de 2 pilotes parallèles

- 2x Ø 16mm

Lxlxh: 500x100x30mm (fixation des pilotes parallèles)

Poids: env. 12kg

### Liste de livraison

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

# HM 161.61

## Pilotes vibrants

Accessoires requis

HM 161                    Canal d'essai 600x800mm