

HM 166

Principes de base du transport des sédiments



Description

- **transport des sédiments dans des canaux ouverts**
- **canal d'écoulement circulaire avec parois latérales transparentes comme canal ouvert**
- **observation de la formation de rides et de marques d'obstacle fluviales**

Dans de nombreux canaux réels, un transport des sédiments a lieu, qui influence le comportement de l'écoulement. Le transport par charriage en constitue normalement la composante de référence. HM 166 démontre avec du sable des phénomènes importants du transport par charriage dans la zone proche du lit. La section d'essai transparente permet d'observer la formation de rides dans le lit de rivière.

HM 166 est constitué d'un canal d'écoulement transparent, circulaire, ovale. Un renforcement d'accueil des sédiments dans le côté longitudinal du canal forme la section d'essai. L'autre côté longitudinal comprend une roue à aubes qui génère l'écoulement. À l'entrée de la section d'essai, un redresseur d'écoulement protège l'écoulement des turbulences.

La vitesse de rotation de la roue à aubes est ajustable, ce qui permet d'étudier l'impact de la vitesse d'écoulement sur le transport par charriage. Il est possible de générer des vitesses d'écoulement dans la plage de l'écoulement critique (sans sédiments). La roue à aubes est entraînée par un moteur électrique et un entraînement à courroie. Le moteur et l'ajustage de la vitesse de rotation se trouvent en dessous de la plaque de base et sont à l'abri des éclaboussures.

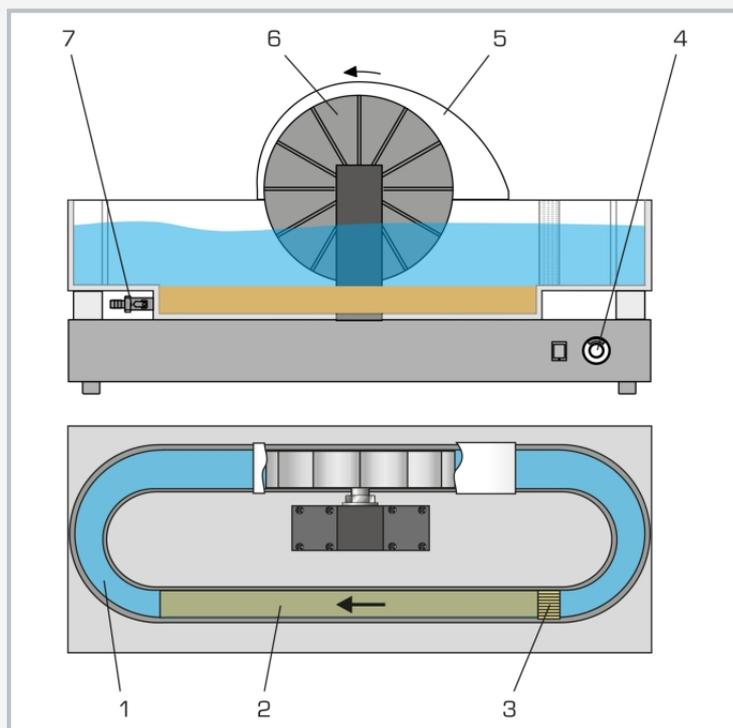
La marque d'obstacle fluviale et donc la formation d'affouillements et l'atterrissement sur les piles de pont est observé sur trois modèles différents de pile installés dans la section d'essai.

Contenu didactique/essais

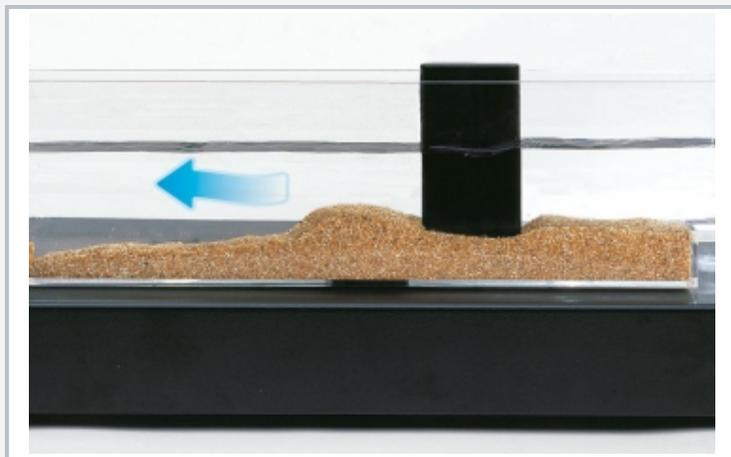
- **observation**
 - ▶ conditions de départ du transport par charriage
 - ▶ influence de la vitesse d'écoulement sur le transport par charriage
 - ▶ formation de rides et de dunes sur le lit de rivière
 - ▶ marque d'obstacle fluviale de piles de pont (formation d'affouillements et atterrissement)
 - ▶ écoulements secondaires dans des courbures de canal
- **avec du sable fin en plus**
 - ▶ observation des écoulements de matières en suspension
 - ▶ influence de la taille et la densité des sédiments sur le transport des sédiments

HM 166

Principes de base du transport des sédiments



1 canal d'écoulement, 2 section d'essai, 3 redresseur d'écoulement, 4 ajustage de la vitesse de rotation de la roue à aubes, 5 pare-éclaboussure, 6 roue à aubes, 7 robinet de purge



Marque d'obstacle fluviale (formation d'affouillements et atterrissement) sur la pile

Spécification

- [1] appareil d'essai pour le transport par charriage dans des canaux ouverts
- [2] canal d'écoulement transparent, circulaire, ovale comme canal ouvert
- [3] roue à aubes avec régulation de la vitesse de rotation pour génération de la vitesse d'écoulement
- [4] section d'essai avec renforcement transparent pour l'accueil des sédiments
- [5] écoulement faiblement turbulent à son arrivée dans la section d'essai grâce au redresseur d'écoulement
- [6] entraînement de la roue à aubes au moyen d'un moteur électrique et d'un entraînement à courroie
- [7] 3 piles de pont différentes pour l'observation des marques d'obstacle fluviale sur la pile

Caractéristiques techniques

Section d'essai

- longueur: 660mm
- section lxh: 50x200mm
- renforcement: 50mm

Canal d'écoulement

- hauteur: 150mm
- largeur: 50...72mm

Roue à aubes

- 12 roues
- Ø 330mm
- vitesse de rotation sur la roue à aubes:
 - ▶ 5,2...70min⁻¹

Plages de mesure

- vitesse d'écoulement: env. 0...1m/s

230V, 50Hz, 1 phase

230V, 60Hz, 1 phase; 120V, 60Hz, 1 phase

UL/CSA en option

Lxlxh: 1030x410x560mm

Poids: env. 42kg

Liste de livraison

- 1 appareil d'essai
- 3 piles
- 1 sable (5kg, 1...2mm taille de grain)
- 1 jeu d'accessoires
- 1 documentation didactique

HM 166

Principes de base du transport des sédiments

Accessoires en option

WP 300.09

Chariot de laboratoire