DELTALAB SMT
425 Boulevard Joseph Gay Lussac 11000 CARCASSONNE| +33 4 68 24 50 70 |
info@deltalab.fr

Canal hydraulique à pente variable

Description

Description technique :

Le dimensionnement et la conception de l'EH1000 lui confèrent les caractéristiques d'un canal uniforme, respectant les conditions de Chézy pour l'établissement d'un écoulement uniforme et permanent. Son rapport longueur/largeur le classe parmi les ouvrages longs. L'eau y circule en circuit fermé.

Tout d'abord, le canal EH1000 est réalisé en plexiglas transparent sur toute sa longueur, avec une rugosité uniforme et une section constante assurée par un montage garantissant des parois parallèles. Sa rigidité est assurée par une poutre-caisson en plexiglas.

En amont, un vérin à vis manuel **permet de régler** finement la pente positive ou négative. **Ensuite**, l'eau, pompée depuis le réservoir principal, **circule** vers la veine d'essai via une vanne « bec de canard » qui **garantit** un écoulement sans turbulences ni perturbations.

Par ailleurs, une vanne manuelle multi-tours **règle** le débit, tandis qu'un débitmètre électromagnétique **le mesure**.

Enfin, en aval, un plafond déversant équipé d'une vanne guillotine **renvoie** l'eau vers le réservoir principal et **assure** une rupture hydraulique permanente à la sortie du canal.

Le banc se compose de :

- ~~Pompe centrifuge en acier inox de 1 kW~~
- Cuve eau
- Débitmètre de type a aiguille à flotteur magnétique.
- 2 limnimètres à vernier. 1 tube de Pitot
- 1 déversoir à paroi mince avec nappe ventilée, 2 déversoirs à seuils épais, 1 Venturi, 1 vanne verticale guillotine, 2 piles de pont, 1 déversoir triangulaire et 1 lit rugueux

Objectifs pédagogiques

- Mettre en évidence différents types d'écoulements : uniforme, permanent, graduellement ou brusquement varié.
- Identifier les régimes d'écoulement : torrentiel, critique et fluvial.
- Étudier la répartition des vitesses dans un canal.
- Appliquer les formules de Chézy, Bazin et Manning-Strickler.
- Analyser les écoulements au-dessus de différents seuils (bord mince, épais, déversoir triangulaire).
- Mesurer les débits en section critique.
- Étudier le ressaut hydraulique (transition torrentiel–fluvial).
- Analyser les courbes de remous.
- Étudier les écoulements dans un canal jaugeur type Venturi et/ou Parshall.
- Évaluer l'influence de la rugosité sur l'écoulement.

Options :
Canal de Parshall, siphon, vanne à secteur radial, seuil incliné, déversoir en doucine et à saut de ski, etc…

PRODUCT TYPE

1. simple

PRODUCT CAT

1. Hydraulique

Champs de Méta

Sku : EH1000