

HM 168

Transporte de sedimentos en cursos de ríos



La ilustración muestra un aparato similar

Descripción

- transporte de depósitos arrastrados por la corriente en canal abierto
- observación de la formación de meandros
- observación de huellas de obstáculo fluvial en estructuras
- dispositivo palpador móvil para medir el perfil en los sedimentos

El HM 168 demuestra fenómenos importantes del transporte de fondo o de depósitos arrastrados por la corriente en el área cercana al fondo del canal en la descarga subcrítica. Las dimensiones grandes de la sección de ensayo permiten modelar cursos de río con y sin estructuras.

El elemento esencial del canal de ensayo HM 168 es la sección de ensayo de acero fino. En una superficie de 5x0,8m puede estudiarse el transporte de depósitos arrastrados por la corriente sobre una capa de sedimentos de hasta 10cm de alto. Los sedimentos se retienen a la entrada y a la salida de la sección de ensayo mediante vertederos de cresta delgada. El depósito detrás de la salida de agua contiene una trampa de sedimentos con elementos filtrantes para arena gruesa y media. El circuito de agua está cerrado.

Además del transporte de depósitos arrastrados por la corriente en el canal abierto sin estructuras, en algunos modelos también se observa la huella de obstáculo fluvial, es decir, formación de socavación y sedimentación en estructuras. Opcionalmente se instala un pilar de puente, un vertedero de cresta delgada una isla en la sección de ensayo. Además también hay chapas de desviación y perfiles angulares disponibles para diseñar modelos propios.

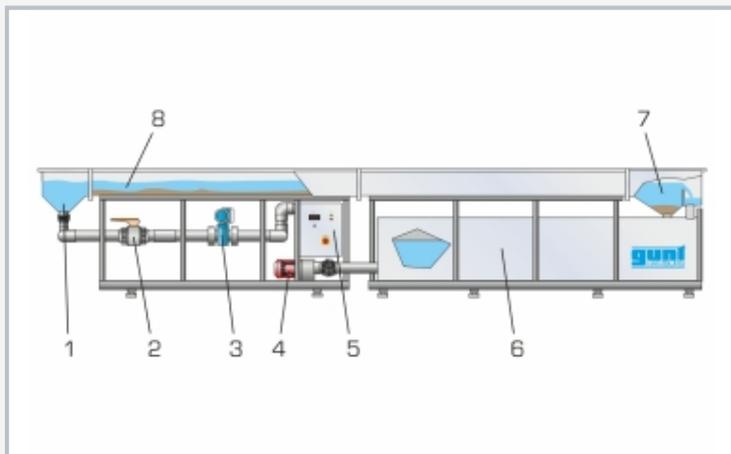
La medición del perfil en los sedimentos a lo largo del fondo y la determinación de la profundidad de descarga en cada punto de la sección de ensayo se realizan mediante un portainstrumentos móvil y un dispositivo palpador. El caudal se registra a través de un caudalímetro electromagnético.

Contenido didáctico/ensayos

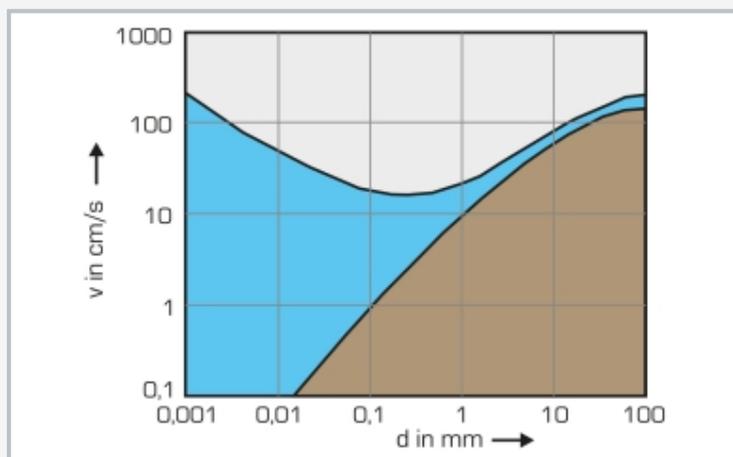
- transporte de depósitos arrastrados por la corriente en canales abiertos
- influencia de la velocidad de flujo en el transporte de depósitos arrastrados por la corriente
- formación de ripples en el cauce
- observación de la formación de meandros
- huellas de obstáculo fluvial en estructuras
 - ▶ pilar de puente con perfil rectangular
 - ▶ pilar de puente redondeado
 - ▶ pilar de puente terminado en punta
 - ▶ isla (redonda o rectangular)

HM 168

Transporte de sedimentos en cursos de ríos



1 elemento de entrada, 2 válvula, 3 sensor de caudal, 4 bomba, 5 elementos de mando, 6 depósito de agua, 7 elemento de salida con trampa de sedimentos, 8 sección de ensayo



Curva de Hjulström: d tamaño del grano, v velocidad de flujo; gris: erosión, azul: transporte, marrón: sedimentación



Erosión del suelo y formación de socavación en la naturaleza

Especificación

- [1] transporte de depósitos arrastrados por la corriente en canal abierto
- [2] canal de ensayo con sección de ensayo, elemento de entrada, elemento de salida, circuito de agua cerrado, 1 juego de modelos
- [3] circuito de agua cerrado con depósito de agua con trampa de sedimentos, bomba, ajuste regulado de caudal y caudalímetro electromagnético
- [4] sección de ensayo provisto de ranuras para vertederos de cresta delgada para realizar diferentes condiciones de flujo
- [5] medición de perfiles a lo largo del fondo con dispositivo palpador y portainstrumentos móvil
- [6] elemento de entrada con vertedero de cresta delgada contra la recirculación de sedimentos
- [7] modelos suministrados: pilares de puente redondeado, terminado en punta y rectangular, isla redonda y rectangular, varios chapas de desviación para ideas propias
- [8] trampa de sedimentos con elemento filtrante para arena
- [9] sección de ensayo, elemento de entrada y elemento de salida de acero fino

Datos técnicos

Canal de ensayo

- acero fino
- dimensiones de la sección de ensayo: 5000x800x250mm

Bomba

- consumo de potencia: 2,2kW
- altura de elevación máx.: 11,5m
- caudal máx.: 74m³/h

Depósito de reserva, capacidad: aprox. 1000L

Elemento filtrante de la trampa de sedimentos

- luz de malla del tamiz: 0,3mm (49mesh)
- Caudalímetro, rango de medición: 80m³/h

400V, 50Hz, 3 fases

400V, 60Hz, 3 fases; 230V, 60Hz, 3 fases

UL/CSA opcional

LxAnxAI: 6250x1000x1300mm

Peso sin carga: aprox. 680kg

Necesario para el funcionamiento

sedimentos: arena (1...2mm tamaño del grano), aprox. 1m³

Volumen de suministro

- 1 canal de ensayo
- 1 elemento filtrante para la trampa de sedimentos
- 1 portainstrumentos y dispositivo palpador
- 12 pilares de puente
- 2 islas
- 8 chapas de desviación
- 12 piezas en T
- 6 perfiles angulares
- 1 material didáctico