

HM 167

Flujos de agua subterránea



Descripción

- estudio de flujos de agua subterránea
- demostración de descenso del nivel del agua subterránea
- estudio de excavaciones

Los flujos de agua subterránea se tienen en cuenta en caso de riesgos de inundación utilizando fuentes de drenaje y el drenaje de lagos y pólders. Una comprensión de las leyes hidrológicas del flujo de agua subterránea ayuda en la construcción de estructuras fiables como, p.ej., excavaciones o sistemas de drenaje.

El HM 167 permite realizar estudios tridimensionales de flujos de agua subterránea. El banco de ensayos consta de un depósito relleno de arena. En el lecho de arena pueden instalarse distintos modelos.

El agua se introduce en el depósito a través de dos tubos con ranura horizontal, que pueden activarse por separado a través de válvulas. De este modo se pueden realizar distintas posibilidades de ensayo con agua subterránea fluyente. El estudio de distintos drenajes es posible mediante los dos pozos con tubos con ranura, que además se pueden activar individualmente a través de válvulas. Tres modelos permiten el estudio de diques, excavaciones y pozos.

En el fondo del depósito hay conexiones de medición dispuestas ortogonalmente para registrar los niveles de agua subterránea. Los niveles de agua subterránea se indican en 19 tubos manométricos.

Contenido didáctico/ensayos

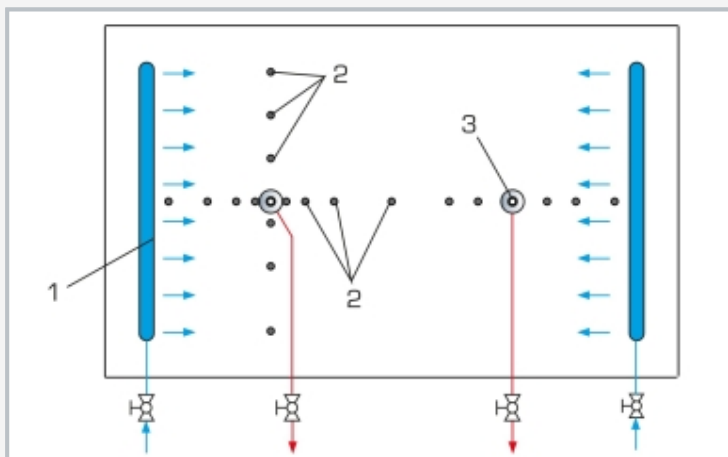
- determinación del nivel de agua subterránea
- descenso del nivel del agua subterránea por un o dos pozos
- flujo de agua subterránea en excavaciones
- estudios de agua subterránea en una carga concéntrica sobre el subsuelo

HM 167

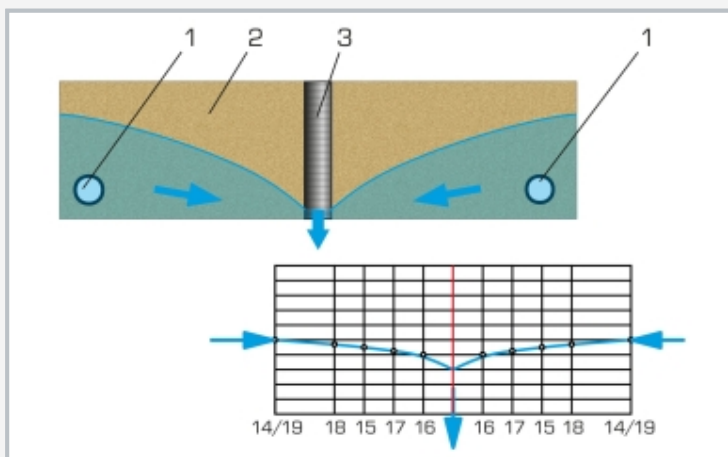
Flujos de agua subterránea



1 depósito, 2 entrada de agua, 3 salida de agua, 4 modelos, 5 salida de agua, 6 entrada de agua, 7 tubos manométricos, 8 salida de agua a través de tubo con ranura (pozo)



Disposición de los puntos de medición y pozos
1 entrada de agua a través de tubo con ranura, 2 puntos de medición, 3 salida de agua a través de tubo con ranura (pozo); azul: entrada de agua, rojo: salida de agua



Gradiente hidráulico de las aguas subterráneas con un pozo: 1 entrada de agua a través de tubo con ranura, 2 lecho de arena, 3 tubo con ranura; diagrama: azul: gradiente hidráulico de las aguas subterráneas, rojo: pozo, 14-19 puntos de medición en el suelo del lecho de arena

Especificación

- [1] estudio de flujos de agua subterránea
- [2] depósito de acero fino como sección de ensayo para rellenar con arena gruesa
- [3] entrada de agua a través de 2 tubos con ranura
- [4] salida de agua a través de 2 pozos con tubos con ranura en la sección de ensayo
- [5] ajuste por separado de las entradas y salidas de agua mediante válvulas
- [6] 19 conexiones de medición con filtros para registrar los niveles de agua subterránea, dispuestas ortogonalmente en el fondo del depósito
- [7] 2 modelos diferentes para excavaciones
- [8] 1 modelo para estructura con fondo impermeable al agua
- [9] indicación de los niveles de agua subterránea en los 19 tubos manométricos

Datos técnicos

Depósito

- material: acero fino
- capacidad, LxAnxAI: 1000x615x350mm
- 19 conexiones de medición en el fondo del depósito

Modelos de plástico

- excavación, LxAnxAI: 610x464x150mm
- excavación, LxAnxAI: 256x464x150mm
- estructura con fondo impermeable al agua
 - ▶ ØxAI: 180x150mm, tubería interior ØxAI: 40x330mm

Rangos de medición

- presión: 19x 0...300mmCA

LxAnxAI: 1340x900x1000mm

Peso: aprox. 125kg

Necesario para el funcionamiento

toma de agua, desagüe
arena (1...2mm tamaño del grano)

Volumen de suministro

- 1 banco de ensayos
- 3 modelos
- 1 juego de mangueras
- 1 material didáctico