

HM 135

Determinación de la velocidad de descenso



Contenido didáctico/ensayos

- influencia de los parámetros siguientes en la velocidad de descenso de esferas:
 - ▶ diámetro de la esfera
 - ▶ densidad de la esfera
 - ▶ densidad del líquido
 - ▶ viscosidad del líquido

Descripción

■ velocidad de descenso de esferas con diámetros diferentes y densidades diferentes

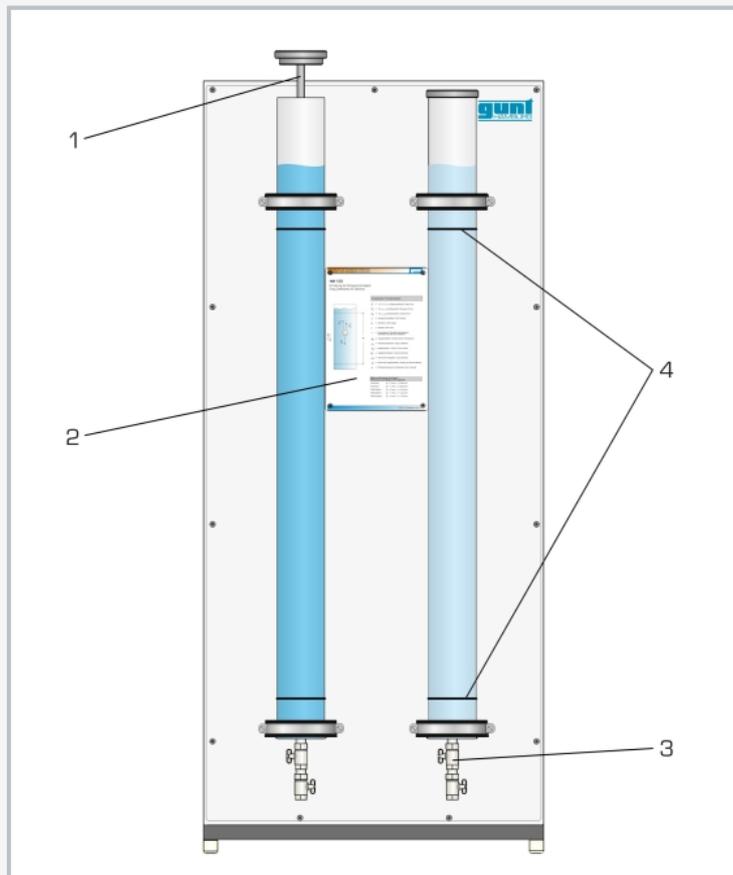
La velocidad de descenso de sólidos en líquidos es un fundamento importante para la mecánica de fluidos y la ingeniería de procesos. La velocidad de descenso es, por ejemplo, la variable decisiva al diseñar tanques de sedimentación en el tratamiento de aguas.

El HM 135 contiene dos cilindros transparentes para realizar estudios comparativos. Ambos cilindros permiten comparar la influencia del diámetro de la esfera, la densidad de la esfera y distintos líquidos respecto a la velocidad de descenso. Los tubos de guía de la tapa de ambos cilindros permiten introducir de forma segura la esfera. Los dos anillos tóricos de cada cilindro sirven como marca de la sección de medida. En el extremo inferior del cilindro hay una esclusa a través de la cual se pueden volver a recoger las esferas sin grandes pérdidas de líquido.

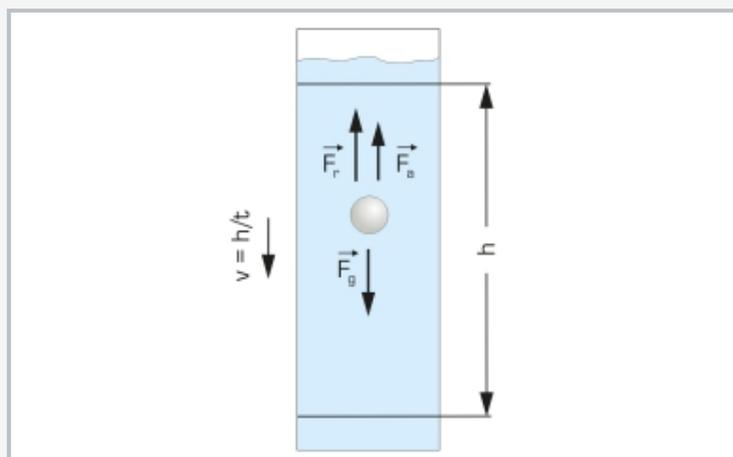
Un cronómetro registra la duración del descenso. Dos areómetros con distintos rangos de medición permiten determinar la densidad de los líquidos.

HM 135

Determinación de la velocidad de descenso



1 tapa con tubo de guía, 2 tabla de información, 3 esclusa, 4 marca de la sección de medida



Determinación de la velocidad de descenso

v velocidad de descenso, h altura de descenso, t duración de descenso, F_g peso, F_a fuerza ascensional, F_r fuerza de resistencia

Especificación

- [1] equipo de ensayo para determinar la velocidad de descenso de distintas esferas
- [2] 2 cilindros transparentes
- [3] marca de la sección de medida
- [4] tapa con tubo de guía para introducir la esfera
- [5] esclusa para sacar las esferas del cilindro
- [6] 10 esferas con diámetros diferentes y densidades diferentes
- [7] 2 areómetros para determinar la densidad de los líquidos
- [8] cronómetro para registrar la duración del descenso

Datos técnicos

2 cilindros

- \varnothing interior: 92mm cada uno
- altura: 1330mm cada uno
- altura de descenso: 1000mm cada uno

Esferas

- aluminio (densidad: $2,7\text{kg}/\text{dm}^3$)
 - ▶ 2x \varnothing 5mm
 - ▶ 2x \varnothing 10mm
- polioximetileno (POM), densidad: $1,41\text{kg}/\text{dm}^3$
 - ▶ 2x \varnothing 5mm
 - ▶ 2x \varnothing 10mm
- poliamida (PA), densidad: $1,13\text{kg}/\text{dm}^3$
 - ▶ 2x \varnothing 10mm

Rangos de medición

- densidad: 1x $0,8 \dots 1,0\text{kg}/\text{dm}^3$, 1x $1,0 \dots 1,2\text{kg}/\text{dm}^3$

LxAnxAI: 720x640x1650mm

Peso: aprox. 45kg

Volumen de suministro

- 1 equipo de ensayo
- 1 juego de esferas
- 2 areómetros
- 1 probeta para los areómetros
- 1 cronómetro
- 1 material didáctico