

HM 150.05

Presión hidrostática en líquidos



Descripción

■ determinación de las fuerzas en superficies bajo presión hidrostática

El peso de los líquidos en reposo provoca una presión conocida como presión hidrostática o también como presión gravitacional. Esta presión actúa en todas las superficies que están en contacto con el líquido, ejerciendo una fuerza proporcional al tamaño de la superficie.

El efecto de la presión hidrostática es de gran importancia en muchas áreas de la ingeniería: en la construcción naval, ingeniería hidráulica (al realizar el dimensionado de esclusas y vertederos) o también en la ingeniería de edificios y sanitaria.

El equipo de ensayo HM 150.05 ofrece ensayos típicos para analizar la presión hidrostática en líquidos en reposo. El efecto de la presión hidrostática del agua puede representarse visualmente con distintos niveles de agua y ángulos de inclinación.

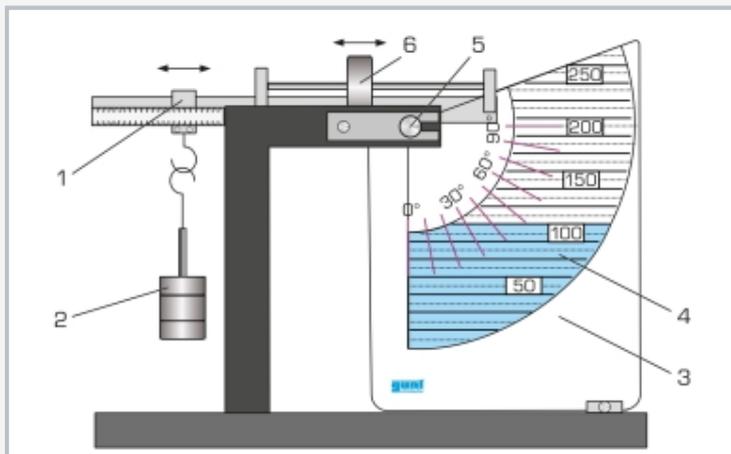
El equipo de ensayo consta de un depósito de agua transparente e inclinable con una escala para determinar el volumen. El ángulo de inclinación del depósito de agua se ajusta mediante otra escala. El equipo se tara mediante un brazo de palanca con ayuda de diversos pesos, determinando la fuerza de compresión.

Contenido didáctico/ensayos

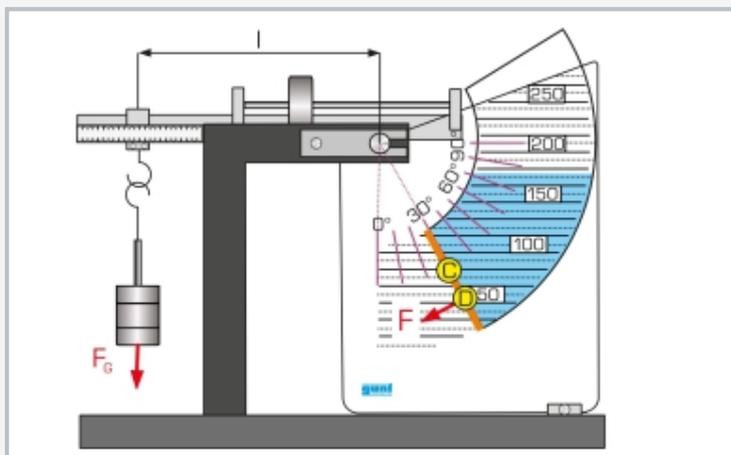
- distribución de presión a lo largo de una superficie efectiva en un líquido en reposo
- fuerza lateral de la presión hidrostática
- determinación del centro de presión y del centro de la superficie
- determinación de la fuerza de compresión resultante

HM 150.05

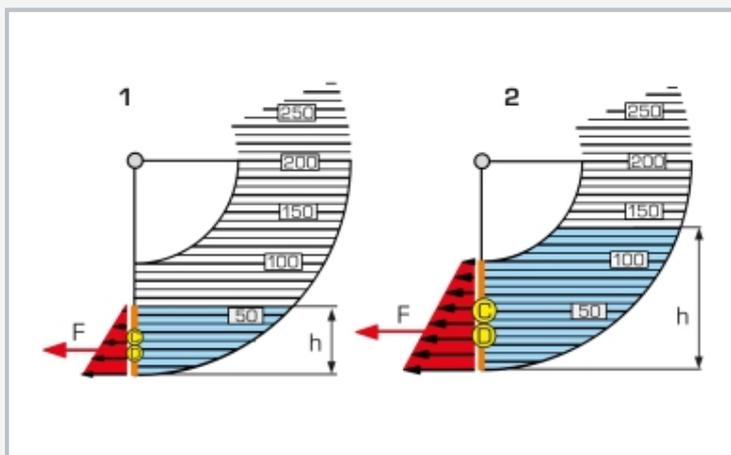
Presión hidrostática en líquidos



1 suspensor con escala, 2 pesos, 3 disco de plástico transparente con escala de ángulo y nivel, 4 depósito de agua, 5 eje pivotante, 6 peso desplazable



Principio de medición con ángulos de inclinación diferentes del depósito de agua: azul: nivel de agua, naranja: superficie efectiva; F fuerza, F_G peso, l brazo de palanca del peso, C centro de la superficie, D centro de presión



Perfiles de presión con nivel de agua diferente: 1 nivel de agua es menor que 100mm, 2 nivel de agua es mayor que 100mm; rojo: perfil de presión, naranja: superficie efectiva; F fuerza, h nivel de agua, C centro de la superficie, D centro de presión

Especificación

- [1] estudio de la presión hidrostática en líquidos en reposo
- [2] depósito de agua inclinable con escala de nivel
- [3] brazo de palanca con distintos pesos

Datos técnicos

- Depósito de agua
- inclinable: $0^\circ \dots 90^\circ$
 - capacidad: $0 \dots 1,8L$
 - escala: $0 \dots 250mm$
 - superficie efectiva, máx. $75 \times 100mm$

- Brazo de palanca
- longitud máx.: $250mm$

- Pesos
- 1x $2,5N$
 - 1x $2N$
 - 2x $1N$
 - 1x $0,5N$

LxAnxAI: $400 \times 500 \times 450 mm$
 Peso: aprox. $12kg$

Volumen de suministro

- 1 equipo de ensayo
- 1 juego de pesos
- 1 juego de herramientas
- 1 material didáctico

HM 150.05

Presión hidrostática en líquidos

Accesorios opcionales

WP 300.09

Carro de laboratorio