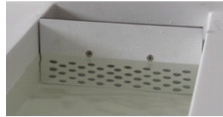


This is a set of 4 overflow weir plates with different shapes and functions.
Plus an inclined tube manometer connected to the bottom of the channel to measure the water-flow height.

These plates are accesories to be used along with our Hydraulic Benches, which are sold separately.

4.-MÉTODO-GENERAL

→ Colocamos el tranquilizador de flujo (1) en la salida de agua procedente de la impulsión de la bomba del banco.



→ Fijamos el manómetro inclinado (5) en el lateral del banco hidráulico, utilizando para ello los tornillos de sujeción suministrados, acoplándolos a las tuercas que para tal fin van colocadas en la ranura del perfil de aluminio. Para nivelarlo, aflojamos el tornillo de sujeción de la derecha ajustándolo hasta que el nivel de burbujas nos lo indique. Conectamos el manómetro (5) a la toma de presión situada debajo del canal del banco.



→ Colocamos el vertedero que vamos a estudiar a la salida del canal del banco.
 → Abrimos poco a poco la válvula de membrana del banco hidráulico observando cómo empieza a circular el agua.
 → Utilizamos esta válvula para regular el caudal de circulación en el canal.

..... Salto de página

→ Para establecer el cero del manómetro inclinado (5), cerramos el caudal esperando hasta que deje de caer agua por encima del vertedero, eliminando el exceso de agua debido a la tensión superficial, de manera que ésta esté perfectamente enrasada con el vertedero. La lectura que obtenemos en ese momento es nuestro cero.



→ La altura de agua sobre el vertedero será la diferencia entre la lectura obtenida y el cero establecido.


..... Salto de página

The manual shows clearly and with a lot of images, the hole process to operate the equipment.

5.-1.2.-LECTURAS-Y-RESULTADOS

Altura vertedero $h_2 = 80 \text{ mm}$					
Anchura de vertedero $b = 50 \text{ mm}$					
Lectura nº	Caudal	Altura aguas arriba $h_1 = H - h_2 \text{ (mm)}$	Coef. descarga C_{d1}	Coef. descarga Teórica $C_{dTeórica}$	Coef. descarga Global C_d
1	0,262	20	0,628	0,628	0,0029
2	0,534	31	0,663	0,632	0,0031
3	0,866	43	0,658	0,637	0,0031
4	1,442	59	0,682	0,643	0,0032
5	1,782	69	0,666	0,648	0,0031

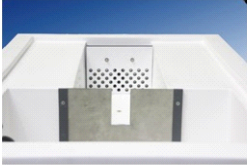
..... Salto de página



 FL-01.2-FLUJO-SOBRE-VERTEDEROS

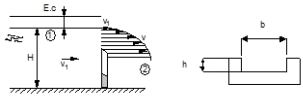
5.-PRÁCTICAS-REALIZABLES¶

5.1.-VERTEDERO-RECTANGULAR-CON-CONTRACCIÓN-LATERAL¶



5.1.1.-FUNDAMENTO-TEÓRICO¶

Este tipo de vertederos no ocupa toda la anchura del canal.¶



El fundamento teórico es exactamente el mismo que en el caso anterior. El flujo es similar al de un vertedero sin contracción lateral, excepto que la cascada se contrae, haciendo que el área efectiva sea menor que $b \cdot h$. Experimentalmente se demuestra que si b es mayor que $3 \cdot h$, la cantidad de contracción de la cascada es aproximadamente $0,1 \cdot h$. La expresión general a utilizar para el cálculo del caudal de paso es:¶

$$Q_w = C_w \cdot \frac{2}{3} \cdot \sqrt{2g} \cdot h^{3/2}$$

Donde $C_w = f(Ra, We, h/H)$, siendo We el n° de Weber: $We = \frac{v \cdot h}{\sqrt{g \cdot h^3}}$ ¶

¶ 9

The instruction manual explains and shows all the theoretical foundations, as well as all the mathematic expressions used during the experimentation.

AVAILABLE FOR PRACTICE

Study and use of landfills for thin wall flow measurement:

- Rectangular weir without lateral contraction.
- Rectangular Weir lateral contraction.
- Triangular weir.

TECHNICAL DATA

- Rectangular weir plate contraction.
- Rectangular weir plate contraction of width 50 mm x 100 mm high.
- Triangular weir plate 90 with 100 mm high.
- System height measurement of water depth to the nearest 0.1 mm.
- Maximum flow 100 liters / min.
- Inclined manometer reading of the water level with bubble level.
- Reassuring flow.

REQUIREMENTS

- Hydraulic bench FL 01.4