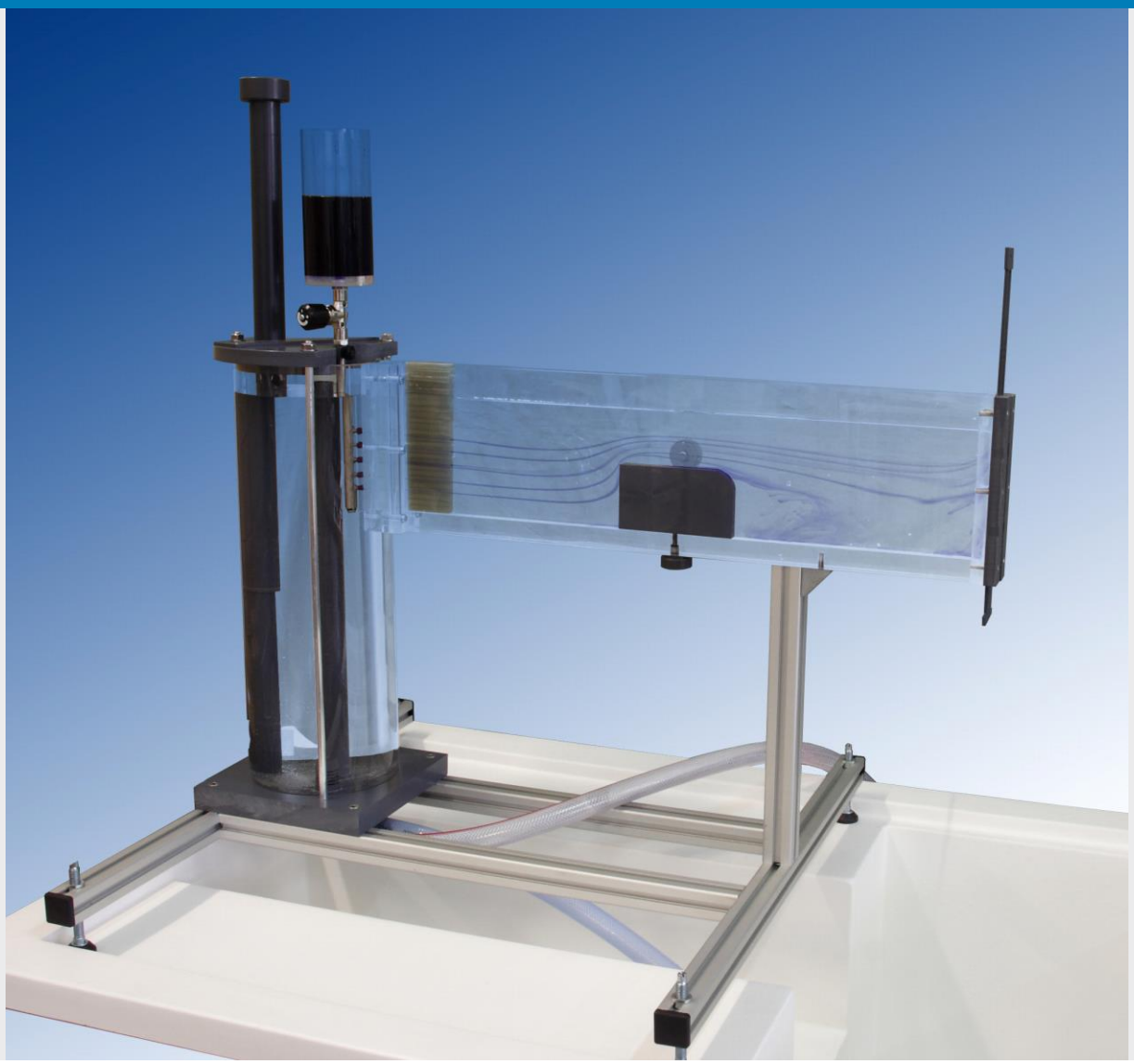
FL 16.2 - STREAMLINES VISUALIZATION IN A CHANNEL

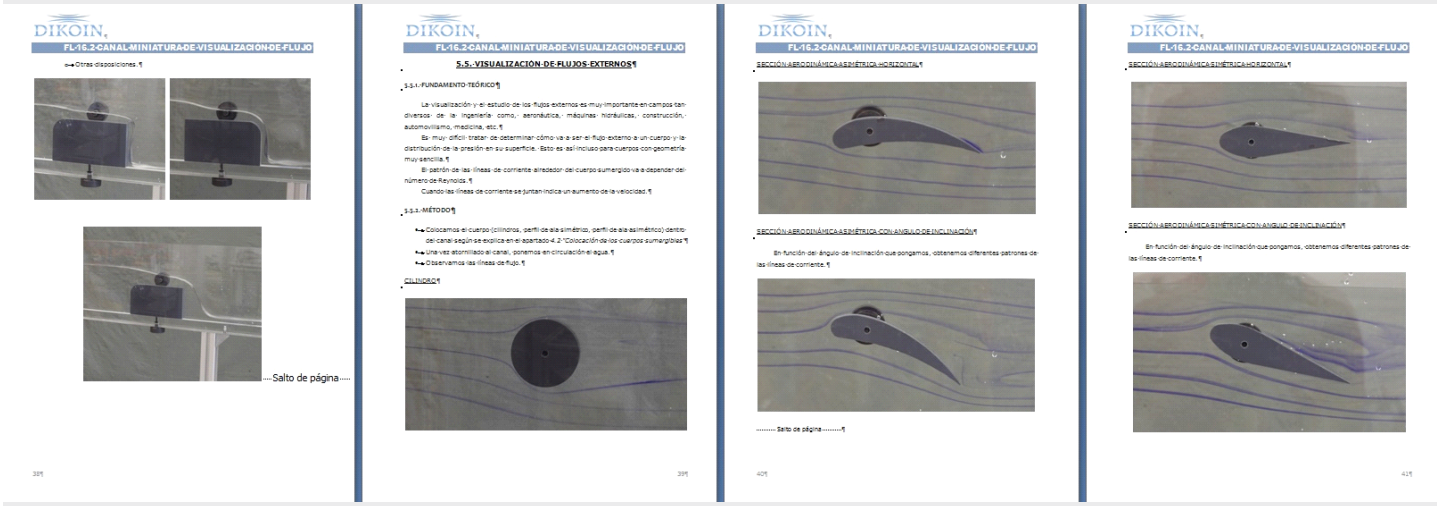


This equipment allows the study of the behavior of fluids in open channels and flow lines that form around different submerged objects.

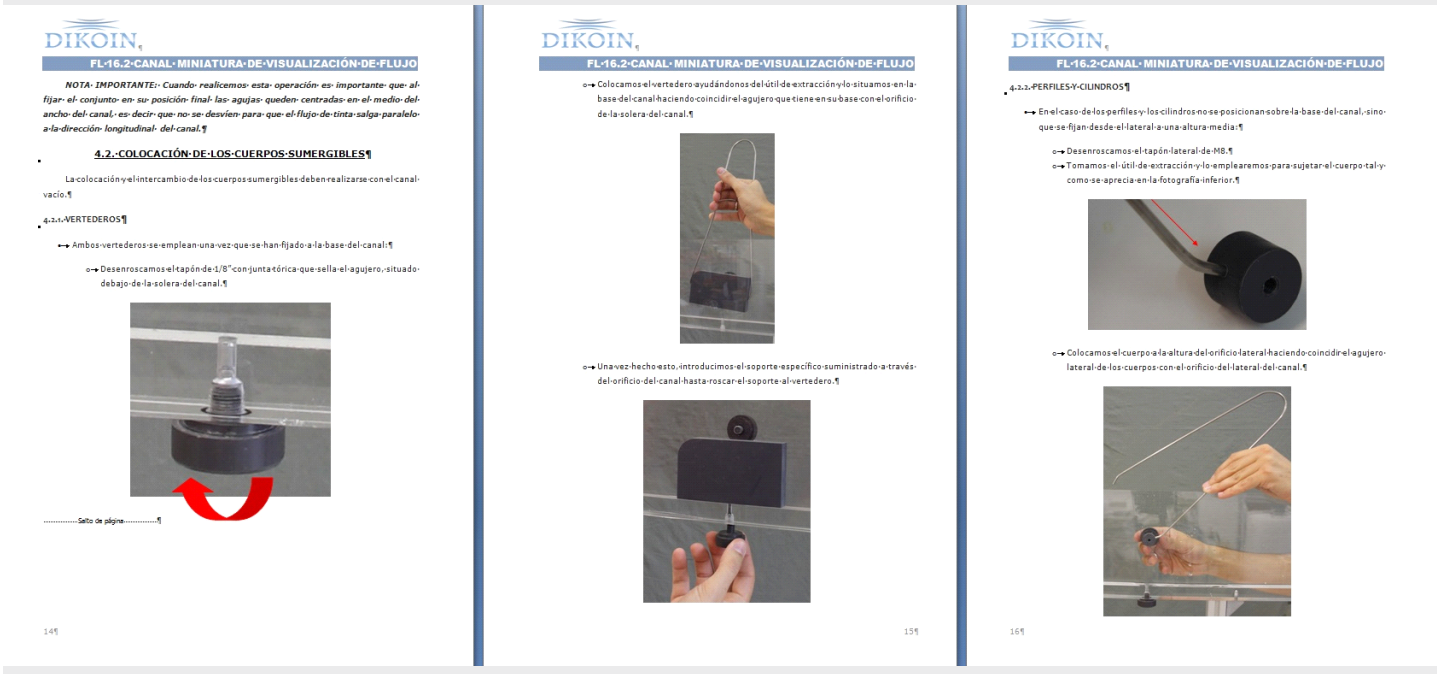
The service for the experiments is the flowing water. So that the flow lines are visible during the experiments, diluted ink is used in water. This combination of elements with the feature that the channel is completely transparent allows optimal viewing of the flow lines .

Different bodies of landfill and profiles are provided as varied forms.

FL 16.2 - STREAMLINES VISUALIZATION IN A CHANNEL


DIKOIN ENGINEERING
FL-16.2-CANAL-MINIATURA-DE-VISUALIZACION-DE-FLUJO
Otras disposiciones
Salto de página
5.5.-VISUALIZACIÓN DE FLUJOS EXTERNOS
5.5.1.-FUNDAMENTO TEÓRICO
La visualización y el estudio de los flujos externos es muy importante en campos tan diversos de la ingeniería como, aeronáutica, máquinas hidráulicas, construcción, automovilismo, medicina, etc.
Es muy difícil tratar de determinar cómo va a ser el flujo externo a un cuerpo y la distribución de la presión en su superficie. Esto es así incluso para cuerpos con geometría muy sencilla.
El patrón de las líneas de corriente alrededor del cuerpo sumergido va a depender del número de Reynolds.
Cuando las líneas de corriente se juntan indica un aumento de la velocidad.
5.5.2.-MÉTODO
Colocamos el cuerpo (cilindros, perfil de ala simétrico, perfil de ala asimétrico) dentro del canal según se explica en el apartado 4.2 "Colocación de los cuerpos sumergibles"
Una vez atornillado al canal, ponemos en circulación el agua.
Observamos las líneas de flujo.
CILINDRO
SECCIÓN AERODINÁMICA SIMÉTRICA HORIZONTAL
SECCIÓN AERODINÁMICA SIMÉTRICA CON ANGULO DE INCLINACIÓN
En función del ángulo de inclinación que pongamos, obtenemos diferentes patrones de las líneas de corriente.
Salto de página
38
39
40
41

Due to the characteristics of the equipment, you can clearly see the behavior of flow lines depending on the object that we place in the test area.


DIKOIN ENGINEERING
FL-16.2-CANAL-MINIATURA-DE-VISUALIZACIÓN-DE-FLUJO
NOTA IMPORTANTE: Cuando realicemos esta operación es importante que al fijar el conjunto en su posición final las agujas queden centradas en el medio del ancho del canal, es decir que no se desvíen para que el flujo de tinta salga paralelo a la dirección longitudinal del canal.
4.2.-COLOCACIÓN DE LOS CUERPOS SUMERGIBLES
La colocación y el intercambio de los cuerpos sumergibles deben realizarse con el canal vacío.
4.2.1.-VERTEDEROS
Ambos vertederos se emplean una vez que se han fijado a la base del canal:
Desenroscamos el tapón de 1/8" con junta tórica que sella el agujero, situado debajo de la solera del canal.
Salto de página
Colocamos el vertedero ayudándonos del útil de extracción y lo situamos en la base del canal haciendo coincidir el agujero que tiene en su base con el orificio de la solera del canal.
Una vez hecho esto, introducimos el soporte específico suministrado a través del orificio del canal hasta roscar el soporte al vertedero.
4.2.2.-PERFILES Y CILINDROS
En el caso de los perfiles y los cilindros no se posicionan sobre la base del canal, sino que se fijan desde el lateral a una altura media:
Desenroscamos el tapón lateral de M8.
Tomamos el útil de extracción y lo emplearemos para sujetar el cuerpo tal y como se aprecia en la fotografía inferior.
Colocamos el cuerpo a la altura del orificio lateral haciendo coincidir el agujero lateral de los cuerpos con el orificio del lateral del canal.
14
15
16

The user manual clearly shows and with a large number of images, the entire process to be followed to operate the equipment.

FL 16.2 - STREAMLINES VISUALIZATION IN A CHANNEL

LEARNING OBJECTIVES

- Basic study of Channel Flow.

- Visualization of Flow Lines about bodies:

  - Thin Wall dumps.
  - Thick wall dumps.
  - Symmetrical aerofoil.
  - Asymmetric aerofoil.
  - Small cylinder.
  - Large cylinder.

TECHNICAL DATA

- Operating fluid: Water.
- Admission deposit : Approx. 9 l.
- Dye used: Ink.
- Number of ink needles: 5.
- Useful channel dimension (L x W x H): 600x15x150 mm.
- General Dimension (L x W x H): 820x670x750 mm.

Submersible bodies:

- Landfills thin wall (10x15x65 mm).
- Landfills thick wall (115x15x65 mm).
- Asymmetric aerofoil.
- Symmetrical aerofoil.
- Large cylinder.
- Small cylinder.

REQUIREMENTS

- Dikoin Hydraulic bench