DELTALAB SMT
425 Boulevard Joseph Gay Lussac 11000 CARCASSONNE| +33 4 68 24 50 70 |
info@deltalab.fr



Étude de la cavitation

Description

Description technique :

Les interfaces liquide-vapeur se présentent sous plusieurs formes : elles forment des bulles quasi sphériques transportées par l'écoulement, des cavités qui s'accrochent aux parois solides, ou encore des filaments tourbillonnaires dont le cœur contient de la vapeur.

Tout d'abord, l'écoulement cavitant engendre des instabilités, des chocs, du bruit, des vibrations de structures ainsi qu'une érosion des parois. **Par ailleurs**, ce phénomène dégrade les performances des machines hydrauliques, notamment la hauteur manométrique des pompes, le rendement des turbines ou encore la poussée des hélices.

Ainsi, les concepteurs évitent autant que possible la cavitation lors de la conception des systèmes industriels, même si elle devient difficile à prévenir lorsque les vitesses d'écoulement par rapport aux parois sont élevées.

Dans ce contexte, il est essentiel que les élèves comprennent ce phénomène et ses conséquences. **C'est pourquoi** l'appareil de démonstration EH505 constitue une première étape importante dans son étude et sa compréhension.

Dans un premier temps, l'appareil Deltalab fonctionne en circuit fermé et assure une autonomie complète.

Ensuite, il utilise une veine d’essai constituée d’un Venturi transparent à section rectangulaire, usiné en plexiglas, avec des prises de pression situées au col et en amont. **Ces prises** alimentent des manomètres installés au-dessus de la veine.

Par ailleurs, un bâti équipé de roulettes facilite le déplacement de l’ensemble, tandis que la partie inférieure accueille la pompe et le réservoir d’alimentation.

De plus, une vanne de réglage permet de contrôler le débit, complétée par un débitmètre et un thermomètre pour le suivi des paramètres d’écoulement.

Enfin, l’utilisation d’un stroboscope améliore la visualisation des phénomènes de cavitation.

PRODUCT TYPE

1. simple

PRODUCT CAT

1. Hydraulique

Champs de Méta

Sku : EH505