VISCOSIMETRE CAPILLAIRE

REFERENCE : EH105

Photo non contractuelle

SERVICE : ALIMENTATION ELECTRIQUE (220 V, 50 HZ, MONOPHASEE) ; ALIMENTATION EN AIR COMPRIME (PRESSIONS MINIMALE 1 BAR ET MAXIMALE 3 BARS) EAU DISTILLEE
DIMENSIONS : 370 X 650 X 1200 MM

POIDS : 20KG

Un écoulement de Poiseuille (écoulement laminaire permanent d'un fluide incompressible) dans une conduite de section circulaire et d'axe horizontal permet de déterminer la viscosité dynamique de liquides, c'est-à-dire leur résistance à l'écoulement.

Objectifs Pédagogiques :

- Etalonnage des tubes capillaires
- Détermination de la viscosité dynamique de liquides
- Influence de la température sur la viscosité

Description technique :

En effet pour un tel écoulement, le débit du fluide et la perte de charge dans la conduite sont proportionnels, le coefficient de proportionnalité ne dépendant que des dimensions de la conduite et de la viscosité dynamique du fluide.
L'appareil est ainsi constitué d'un tube capillaire relié à une enceinte pressurisée et thermostatée. La détermination de la viscosité dynamique du fluide est obtenue à partir de la lecture sur un manomètre de la perte de charge dans la conduite et de la mesure du débit. Le tube capillaire étant entouré d'un manchon thermostaté, l'influence de la température sur la viscosité d'un fluide est démontrée.

Le banc se compose de :

- Un support sur lequel sont montés l'ensemble des composants du banc
- Deux tubes capillaires
- Un manomètre digital
- Un thermomètre en verre
- Un chronomètre
- Deux pipettes graduées
- Une enceinte thermostatée et pressurisée avec agitateur magnétique
- Un régulateur de température et un détendeur