

MAQUETTE D'UNE POMPE ASPIRANTE ET FOULANTE

FICHE N° 4560

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974
Fabricant : Phywe
Domaines : Physique
Sous-domaines : Mécanique des fluides
Organisme : Université de Lille
Ville : Villeneuve-d'Ascq
Modèle : Gerner
Matériaux : Verre

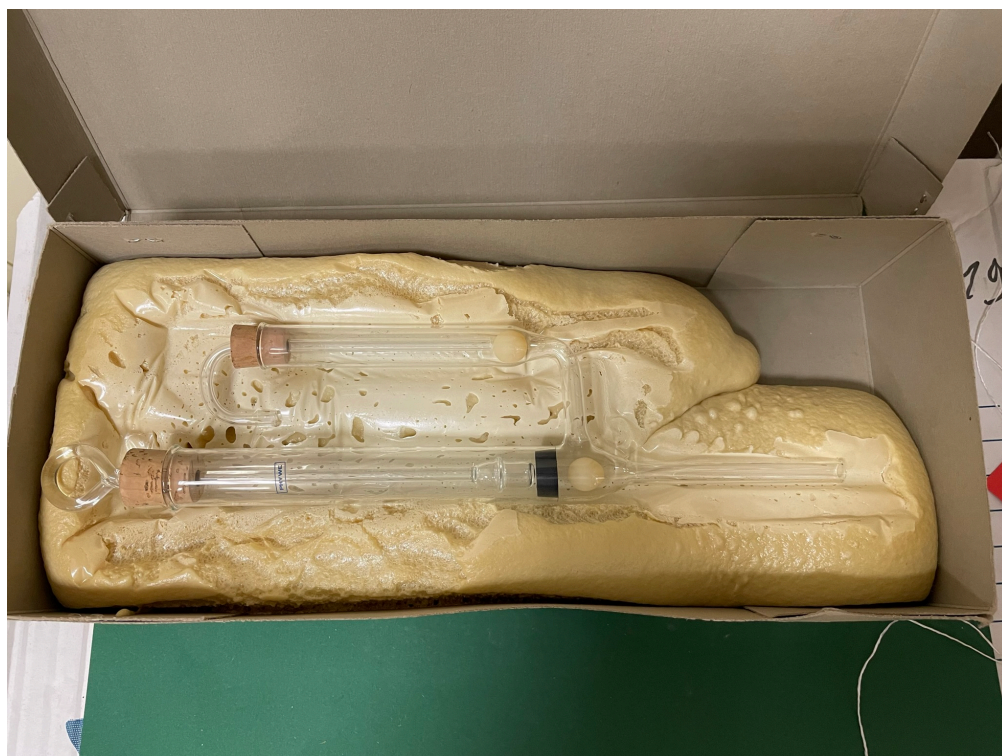
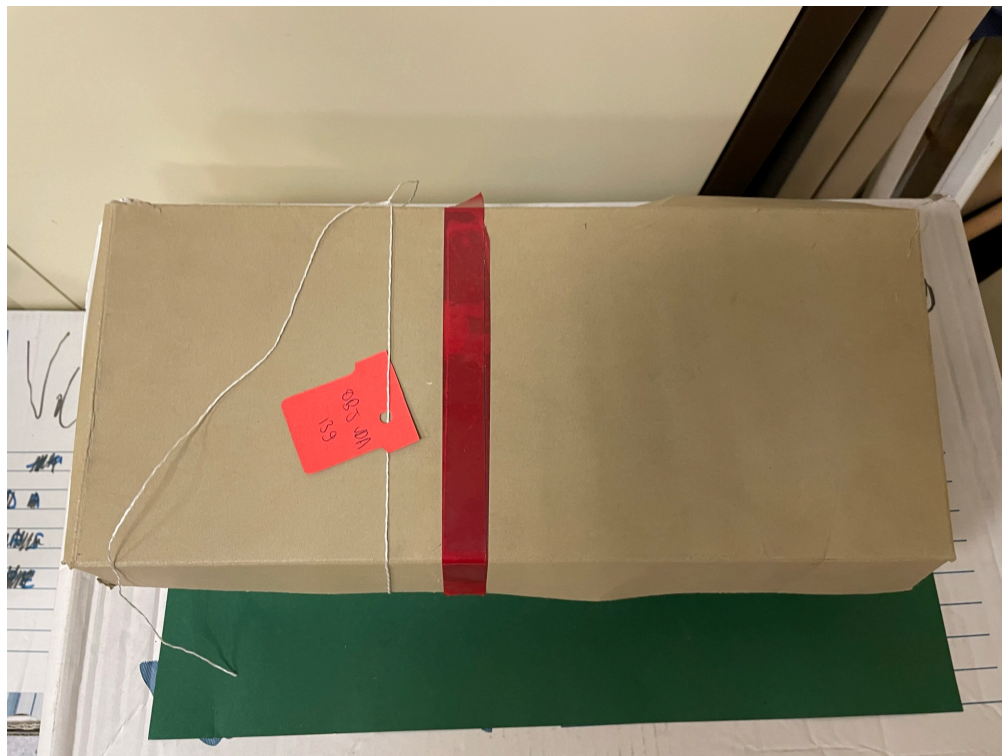
Description

Cette maquette d'une pompe aspirante et foulante, de fabrication Phywe et de modèle Gerner, prend la forme d'un Y composé de tubes de verre creux, dont les bras sont de longueurs inégales. Le bras le plus long est refermé hermétiquement d'un bouchon de liège dans lequel est fixé un piton de verre. Ce piton est continué, à l'intérieur du tube, d'une tige de verre collée à un bouchon de liège, jouant le rôle de piston. Une sphère est disposée en dessous de ce bouchon. Le bras le plus court, quant à lui, est refermé d'un bouchon de liège de manière non hermétique : une tige de verre creuse traverse le bras et le bouchon de liège, elle se finit par une boucle orientée vers le bas. En dessous de cette tige creuse, à l'intérieur du tube de verre, une sphère est disposée. Ces deux bras sont reliés entre eux par un tube de verre d'un plus petit diamètre. Le pied du Y est composé d'un tube creux d'un diamètre similaire et ouvert à son extrémité.

Cette maquette d'une pompe aspirante et refoulante simule le fonctionnement d'une pompe aspirante et refoulante, c'est-à-dire une pompe qui, par une alternance entre dépression et compression d'un liquide, l'aspire et le refoule. Afin d'utiliser cette maquette, il est nécessaire de plonger son pied dans un liquide. En soulevant le piton de verre, le piston recule et un phénomène de dépression se crée dans le tube de verre le plus long, le liquide est alors aspiré par le pied du Y. Lorsque le piton est ensuite réinséré dans le tube, le mouvement du piston produit un phénomène de compression : le liquide est refoulé vers le bras le plus petit. Les sphères jouent le rôle de clapet en empêchant le liquide de s'écouler vers le récipient initial. En répétant l'opération, le liquide est aspiré et refoulé par la tige de verre creuse du plus petit tube.

Utilisation

Cette maquette d'une pompe aspirante et foulante a été utilisée par l'École normale de Douai dans le cadre de ses enseignements.



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Maquette d'une pompe aspirante et foulante (Phywe), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=25615>, consulté le 2026-10-24