

TURBINE POUR L'ÉTUDE DE L'AÉRODYNAMISME

FICHE N° 4561

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

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

Description

Cette turbine pour l'étude de l'aérodynamisme, de fabrication Eurosap Deyrolle, est composée d'une turbine électrique de marque Air et Feu, alimentée par un câble électrique à brancher. Un plateau métallique, supporté par cinq pieds cylindriques, assure la jonction de la turbine avec une tuyère métallique terminée d'une cylindre fait de plastique transparent. Sur ce plateau, sept tiges métalliques sont fixées et reçoivent des objets divers : demi-sphère, cylindre, trois disques de tailles et d'épaisseurs différentes, une sphère et un ellipsoïde de révolution. Deux orifices sur le plateau indiquent que deux autres volumes étaient fournis avec l'appareil : un profil d'aile d'avion et un cylindre à bout conique. L'appareil comportait également un bras articulé, fixé sur le plateau à l'endroit d'un cylindre désormais creux. Ce bras permettait de suspendre un des neuf volumes dans la tuyère. Au sommet de la potence formée par le bras, un rapporteur d'angle et une aiguille étaient fixés.

Une turbine pour l'étude de l'aérodynamisme sert à évaluer la résistance aérodynamique de différents volumes en fonction de leur forme. L'utilisateur doit attacher un des volumes à la potence (non conservée), de sorte que le volume pende dans la tuyère plastique. L'aiguille métallique de la potence doit indiquer 90° sur le rapporteur d'angle. La turbine est ensuite mise en marche au moyen du câble d'alimentation électrique. Le vent produit par la turbine exerce une poussée - la force de portance - sur le volume suspendu, dont l'intensité dépend de la forme du volume. Ce dernier est alors poussé vers le haut, actionnant ainsi la potence et déplaçant l'aiguille sur le rapporteur d'angle. La différence d'angle entre la position de repos et la position en marche permet de calculer l'intensité de la force de portance et le coefficient de traînée du volume.

Utilisation

Cette turbine pour l'étude de l'aérodynamisme a été utilisée par l'École normale de Douai dans le cadre de travaux pratiques portant sur la dynamique des fluides et l'aérodynamisme.









Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Turbine pour l'étude de l'aérodynamisme (EUROSAP DEYROLLE), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=25616>, consulté le 2026-10-24