

BALANCE PÉDAGOGIQUE

FICHE N° 402

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999

Fabricant : Institut universitaire de technologie IUT - Génie mécanique productique

Domaines : Physique

Sous-domaines : Mécanique

Organisme : Centre national de la recherche scientifique (CNRS)

Ville : Toulouse

Modèle :

Matériaux :

Description

Cette balance pédagogique est un outil de mesure des forces de portance et de traînée, qui sont les grandeurs fondamentales en aérodynamique. Elle est composée d'une balance mécanique classique, de trois mats métalliques supportant une aile en bois et de contrepoids. L'écoulement génère une force aérodynamique sur la partie supérieure de la balance, l'aile, qui est placée dans la veine de la soufflerie. L'aile est alors mise en incidence : si elle est alignée avec l'écoulement, la portance est quasi-nulle ; si elle est inclinée, la force de portance croît. Pour mesurer la force appliquée, on déplace de façon mécanique le fléau de la balance, le but étant d'étudier la variation de la portance en fonction de l'incidence et de mesurer la polaire des vitesses : courbe utilisée en aéronautique qui présente, pour un appareil ou un profil d'aile donné, l'efficacité de la force aérodynamique et la possibilité de décrochage. Cette courbe permet d'avoir un bon aperçu des performances du profil ou de l'appareil. Les manipulations sont réalisées manuellement dans le but d'obtenir une réponse visuelle.

Utilisation

Utilisée dans la soufflerie S4, cette balance pédagogique est destinée principalement à l'enseignement et à la formation des ingénieurs et chercheurs en aérodynamique.



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Balance pédagogique (Institut universitaire de technologie IUT - Génie mécanique productique),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=7168>, consulté le 2026-07-25