



Łukasiewicz
Instytut
Lotnictwa

Pomiary
wykonywane są
w komorze pomiarowej
o przekroju poprzecznym
 $0,6 \times 0,6$ m,
co klasyfikuje tunel
jako największy
i najszybszy
obiekt w Polsce

TRISONICZNY TUNEL AERODYNAMICZNY 0,6m

WWW.ILOT.LUKASIEWICZ.GOV.PL

CHARAKTERYSTYKA

Unikatowy trisoniczny tunel aerodynamiczny typu wydmuchowego rozpoczął pracę w 1965 roku. Zastosowanie eżektora ciśnieniowego z częściową recyrkulacją powietrza umożliwiło funkcjonowanie w trzech reżimach prędkości: poddźwiękowym, okołodźwiękowym oraz naddźwiękowym (zakres uzyskiwanych liczb Macha $Ma = 0,2-2,3$). Tunel zasilany jest z dwóch kulistych zbiorników sprężonego powietrza o objętości łącznej wynoszącej 2880 m^3 i maksymalnym ciśnieniu 7 atm . Powietrze sprężają sprężarki o mocy łącznej do 2000 kW , odpowiednio oczyszczone i osuszone.

Średni czas pracy tunelu wynosi:

- o dla naddźwiękowych liczb Macha około 3 minut,
- o dla okołodźwiękowych liczb Macha około 5 minut,
- o dla poddźwiękowych liczb Macha $Ma = 0,3-0,5$ do kilkunastu minut.



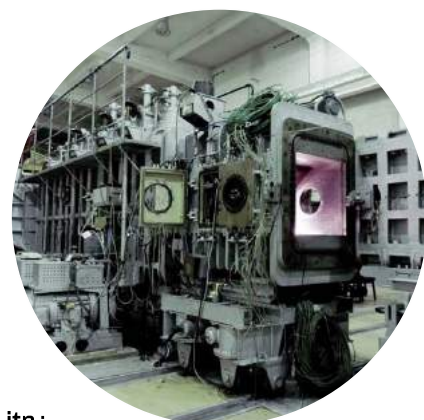
DANE TECHNICZNE



Parametr	Wartość
Wymiary przestrzeni pomiarowej – wysokość x szerokość	0,6 m x 0,6 m
Wymiary przestrzeni pomiarowej – długość	1,5 m
Czynnik roboczy	powietrze
Prędkość czynnika roboczego	$Ma = 0,2-2,3$

Zakres działalności badawczej:

- o ciśnieniowe i wagowe badania tunelowe modeli statków powietrznych, pomiar ich charakterystyk aerodynamicznych i rozkładów ciśnienia,
- o pomiary obciążeń aerodynamicznych na elementach modeli samolotów, takich jak skrzydła, stateczniki poziome i pionowe, powierzchnie sterowe, podwieszenia, itp.;
- o pomiary momentu zawiasowego na elementach sterowych;
- o badania granic początku występowania buffetingu oraz jego intensywności w szerokim zakresie prędkości przepływu;
- o wizualizacje przepływu metodami anemometrii obrazowej (PIV), olejową oraz Schlierena (monochromatyczna i kolorowa);
- o badania tunelowe charakterystyk aerodynamicznych profili;
- o ciśnieniowe pomiary wielkości niustalonych z układem wymuszającym ruchy oscylacyjne.



WWW.ILOT.LUKASIEWICZ.GOV.PL

