



Łukasiewicz
Instytut
Lotnictwa



BADANIA W TUNELU AERODYNAMICZNYM

Laboratorium Badań Aerodynamicznych Instytutu Lotnictwa jest wiodącym ośrodkiem w dziedzinie aerodynamiki, prowadząc unikalne i przetomowe prace naukowe i badawczo-rozwojowe na skalę krajową i międzynarodową. Wyposażona w cztery tunele aerodynamiczne, w tym największy tunel w Europie Środkowo-Wschodniej, infrastruktura laboratorium jest jedną z najbardziej zaawansowanych na świecie

OFERTA

TUNEL AERODYNAMICZNY

NISKIEJ PRĘDKOŚCI T-3

	Wartość
Wymiary sekcji testowej	5 m dia x 6,5 m
Maksymalna prędkość powietrza	100 m/s
Wtórne linie przepływu:	
SF400 maks. natężenie przepływu	45 kg/s
SF150 maksymalne natężenie przepływu	6 kg/s
SF80 maks. natężenie przepływu	2 kg/s
SF50 maks. natężenie przepływu	1 kg/s
IPP (podciśnienie)	3 kg/s
SF80, SF50 maks. temp. przepływu powietrza	270°C

TRISONICZNY TUNEL

AERODYNAMICZNY N-3

	Wartość
Wymiary sekcji testowej	0,6 m x 0,6 m x 1,5 m
Zakres przepływu	Ma = 0,2-2,3

TUNEL AERODYNAMICZNY T-1

Wartość

Wymiary sekcji testowej	1,5 m dia x 2,4 m
Maksymalna prędkość powietrza	45 m/s

TUNEL AERODYNAMICZNY

O NISKIEJ TURBULENCJI TMT

Wartość

Wymiary tylnej sekcji testowej	65 m x 1,3 m
Maksymalna prędkość przepływu w tylnej sekcji testowej	85 m/s
Wymiary przedniej sekcji testowej	1,75 m x 2,28 m x 1,3 m
Maksymalna prędkość przepływu w przedniej sekcji testowej	8 m/s
Regulowany zakres intensywności turbulencji	(tau)<0.1% (tau)<0,03%

TECHNIKI POMIAROWE

Obciążenia aerodynamiczne	Równowagi tensometryczne: Siły < 14 000 N Momenty < 3 000 N
Rozkład ciśnienia	512 punktów z częstotliwością < 500 Hz
Rozkład temperatury	80 punktów
Wizualizacja przepływu	Velocimetryczny obraz cząstek, Miniatury podświetlone promieniami UV, Schlieren, dym, olej
Przepływ	< 45 kg/s



CECHY KLUCZOWE

- Szeroki zakres reżimów przepływu (pod-, trans- i naddźwiękowy).
- Szeroki zakres kątów padania prędkości powietrza.
- Zróżnicowany zestaw stanowisk testowych dedykowanych modelom samolotów i podsystemów, elementów wirujących, pojazdów naziemnych, konstrukcje inżynierii lądowej, opór wiatru tępych ciał i systemów przepływu wewnętrznego.
- Instalacje przepływu wtórnego dla scenariuszy przepływu krzyżowego.
- Ruchoma podłoga taśmowa do testowania pojazdów naziemnych.
- Wsparcie w projektowaniu i produkcji modeli testowych.

Laboratorium Badań Aerodynamicznych posiada certyfikat akredytacji certyfikat akredytacji PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02 przyznany przez Polskie Centrum Akredytacji i uznany przez International Laboratory Accreditation Cooperation.



Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Lotnictwa

oferuje szereg specjalistycznych badań, usług oraz produktów. Świadczymy kompleksowe rozwiązania, począwszy od dedykowanych analiz, symulacji, projektowania inżynierskiego, przez dobór, testy oraz certyfikację materiałów i konstrukcji, po wytwarzanie prototypów oraz produkcję w technologii druku 3D.

al. Krakowska 110/114, 02-256 Warszawa
e-mail: info@ilot.lukasiewicz.gov.pl / www.ilot.lukasiewicz.gov.pl