



Łukasiewicz  
Instytut  
Lotnictwa



Pierwszy na świecie  
pełnowymiarowy [5 kN] demonstrator  
wykorzystujący hipergoliczny mechanizm  
zapłonu paliwa z HTP 98%

# GŁOWICA WTRYSKUJĄCA HYPERGOLICZNEGO BIPROPELANOWEGO SILNIKA RAKIETOWEGO 5 kN

Połączenie wysoko stężonego nadtlenu wodoru 98%+ z nietoksycznym, niekriogenicznym, wysokowydajnym paliwem, stanowi podstawę do opracowania bezpieczniejszych, przystępnych cenowo i wysoce użytecznych hipergolicznych raketowych systemów napędowych.

## CECHY KLUCZOWE

- Ekologiczna, bezpieczna, niedroga i wysoce użyteczna technologia hipergolicznego napędu raketowego.
- Trwały skład paliwa, umożliwiający wykorzystanie w szerokim zakresie w długodystansowych misjach i zastosowaniach technologii raketowej.
- Możliwość zastosowania jako silnik rakiety nośnej, a także w górnych stopniach raket nośnych.
- Hipergoliczne działanie pozwala na jego ponowny zapłon i wielokrotne wykorzystanie.



Rozwój technologii silników obejmował badania chemiczne nowych formuł paliwowych, optymalizację chłodzenia silnika, prace nad zaawansowanymi technikami produkcji – produkcja addytywna, specjalistyczne stanowiska oraz szeroko zakrojone testy.

Współtwórcą projektu jest Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR). Konsorcjum: Łukasiewicz – Instytut Lotnictwa, ZPS Gamrat oraz Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej.

## DANE TECHNICZNE

Parametr	Wartość
Utleniacz	HTP 98%
Paliwo	Ekologiczne paliwo o wysokiej wydajności
Zapłon	Hypergoliczny
Chłodzenie	Regeneracyjne
Wymiary	∅ 350 x 700 mm
Masa	~15 kg
Siła ciągu	5 000 N



### 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](mailto:info@ilot.lukasiewicz.gov.pl) / [www.ilot.lukasiewicz.gov.pl](http://www.ilot.lukasiewicz.gov.pl)