



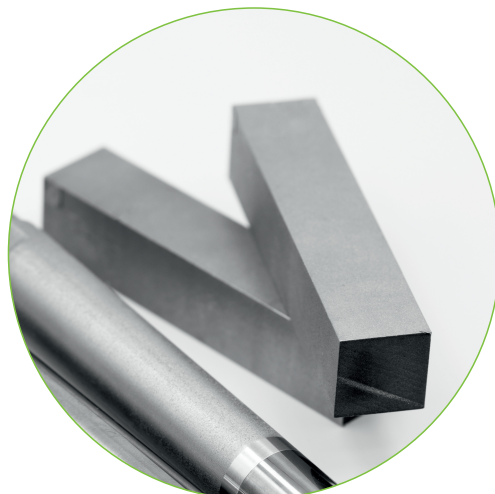
Łukasiewicz
Instytut
Lotnictwa



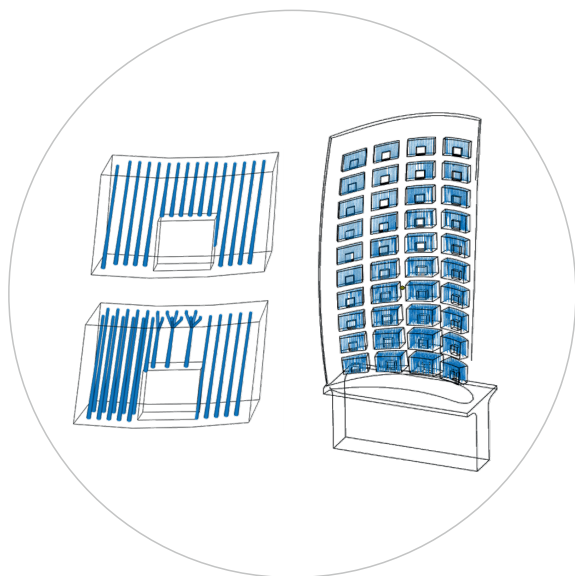
**TECHNOLOGIA
TŁUMIENIA
DRGAŃ
Z WYKORZYSTANIEM
MATERIAŁÓW
SYPKICH**

CHARAKTERYSTYKA

Inżynierowie Łukasiewicz – Instytut Lotnictwa opracowali technologię tłumienia drgań, która została wykorzystana i przebadana w prototypach łopatki turbiny i wytaczaka. Tłumienie drgań odbywa się poprzez wykorzystanie jednej lub kilku komór wypełnionych proszkiem wewnątrz elementu. Pozwala to na transfer energii drgań w objętość proszku, co przekłada się na jej dyssypację. Technologia, oprócz przemysłu lotniczego, znajdzie również zastosowanie w innych branżach, takich jak transport szynowy, przemysł produkcyjny czy energetyczny.



82 krotnie zredukowano amplitudy drgań [-98.8%]

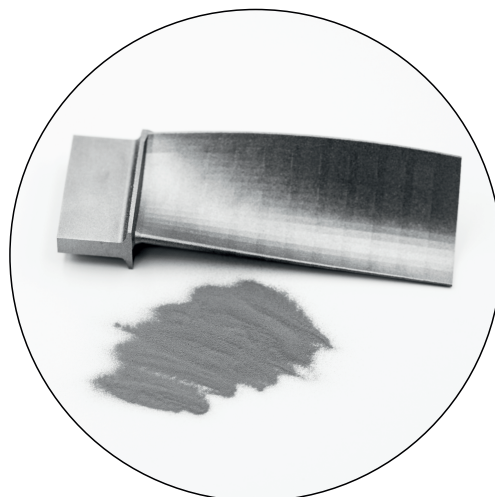


CECHY KLUCZOWE

- Zastosowanie materiałów sypkich pozwoliło na:
 - redukcję drgań poprzez wzrost dyssypacji energii w proszku,
 - zmniejszenie amplitudy drgań,
 - zredukowanie masy produktu,
 - dokładniejsze dostosowanie częstotliwości drgań pracy komponentu.
- Wszechstronność technologii pozwala zarówno na jej wdrożenie na etapie projektowania, jak i modernizację projektu istniejących konstrukcji.
- Redukcja drgań zmniejsza ryzyko uszkodzeń lub nieplanowanych zatrzymań urządzeń. Przyczynia się zatem do wydłużenia żywotności produktu oraz poprawia jego charakterystykę pracy.

PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ

- Turbiny gazowe i parowe.
- Przemysłowe maszyny wirnikowe.
- Motoryzacja.
- Transport kolejowy.



Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Lotnictwa oferuje szereg specjalistycznych badań, usług oraz produktów. Świadczymy kompleksowe rozwiązania, poczynwszy od dedykowanych analiz, symulacji, projektowania inżynierskiego, przez dobór, testy oraz certyfikacje 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