

 Zawartość zarchiwizowana w dniu 2024-06-16

Multifunctional Structures

Wyniki w skrócie

Wielofunkcyjne rozwiązania w konstrukcjach lotniczych

Przemysł lotniczy dąży do zmieszenia masy samolotów i objętości urządzeń, przy jednoczesnym ograniczeniu kosztów i generowaniu wartości dodanej. Finansowany ze środków UE zespół badawczy stworzył struktury wielofunkcyjne pozwalające osiągnąć te cele.



© Thinkstock

Wcześniejsze badania koncentrowały się najczęściej na zmniejszaniu masy poszczególnych elementów. Zaprojektowanie elementów, które pełniłyby różne funkcje, tj. tzw. struktur wielofunkcyjnych (MFS), pozwoliłoby jednak uzyskać zupełnie nowe korzyści.

Europejscy badacze biorący udział w projekcie "Struktury wielofunkcyjne" (Mulfun) postanowili połączyć funkcje elektryczne, termiczne i strukturalne w ramach wysoce zintegrowanych MFS.

Do projektowania MFS wykorzystano między innymi zaawansowane narzędzia do modelowania i symulacji oraz techniki umożliwiające ograniczenie kosztów i masy elementów poprzez modyfikację aktualnie stosowanych obudów urządzeń elektronicznych. Naukowcy badali też koncepcje włókien o wysokiej przewodności

cieplnej oraz elastycznych podzespołów elektronicznych.

Dokonano także oceny zakłóceń elektromagnetycznych i zgodności elektromagnetycznej oraz skuteczności osłon przed promieniowaniem.

Stworzono cztery doświadczalne obwody, uzyskując 35% redukcję masy w przypadku zastosowań transportowych oraz 65% w przypadku podzespołów elektronicznych. Wszystkie cztery obwody wykazywały się dobrymi parametrami elektrycznymi, termicznymi i mechanicznymi.

Uczestnicy projektu Mulfun wykonali ważny pierwszy krok na drodze ku stworzeniu MFS zapewniających sektorowi lotniczemu i satelitarnemu znaczące oszczędności masy i kosztów, przy zbliżonych lub nawet lepszych parametrach. Badacze zidentyfikowali też ważne obszary do dalszych badań, które umożliwią zaprojektowanie konkretnych rozwiązań i wprowadzenie ich na rynek.

Znajdź inne artykuły w tej samej dziedzinie zastosowania



Inteligentne okna umożliwiają zwiększanie efektywności energetycznej

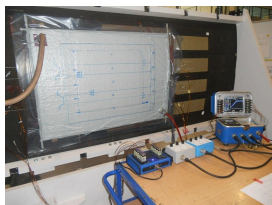
7 Października 2022



Wielozadaniowe roboty pracują ramię w ramię z pracownikami

26 Lutego 2019





Nowe procesy usprawniają naprawę uszkodzonych płytowców z materiałów kompozytowych

2 Czerwca 2020



Otwarte stanowisko testowe innowacji dla lekkich elementów

17 Czerwca 2022



Informacje na temat projektu

MULFUN

Identyfikator umowy o grant: 516089

Projekt został zamknięty

Data rozpoczęcia

1 Stycznia 2005

Data zakończenia

29 Lutego 2008

Finansowanie w ramach

Aeronautics and Space: thematic priority 4 under the Focusing and Integrating Community Research programme 2002-2006.

Koszt całkowity

€ 2 423 029,00

Wkład UE

€ 1 253 200,00

Koordynowany przez

FUNDACION INASMET



Spain

Ten projekt został przedstawiony w...

MAGAZYN RESEARCH*EU



**Power up! The Future of
Energy**

Ostatnia aktualizacja: 20 Maja 2013

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/89427-integrating-multiple-functions-in-aerospace-structures/pl>

European Union, 2025