

## ELASTOMEROWY AMORTYZATOR HYDRAULICZNY WAHAŃ POZIOMYCH



Nasze amortyzatory wahań poziomych są instalowane na głowicach wirników helikopterów między piastą a łopatkami, albo między dwiema następującymi po sobie łopatkami. Są to podstawowe elementy wirnika, zapewniające dynamiczną stabilność samolotu we wszystkich warunkach operacyjnych. Rozwiązania te pozwalają ustalić położenie łopat i tłumić ich drgania. Są szczególnie istotne dla zapobiegania rezonansowi naziemnemu i powietrznemu.

Nasze elastomerowe amortyzatory hydrauliczne łączą zalety amortyzatorów hydraulicznych (wysoki poziom amortyzacji, możliwość dostosowania parametrów siły i prędkości do różnych zakresów działania) oraz przegubów elastomerowych (podniesiona żywotność, eliminacja zewnętrznych uszczelnień dynamicznych). Parametry dynamiczne siły i prędkości są dostosowywane do zmiennych warunków eksploatacyjnych, aby spełniać wymogi konstruktorów.

Możliwe jest dostosowanie wielu parametrów technicznych:

- w elementach elastomerowych: wymiary, twardość, tłumienie drgań,

- w części hydraulicznej: płyny, straty ciśnienia, progi zmiany zachowania,
  - w łączeniu i odłączaniu różnych warstw części elastycznych i hydraulicznych
- Rodzina produktów : **Adaptory częstotliwości do helikopterów**

## CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

- Dłuższa żywotność dzięki eliminacji uszczelnień dynamicznych między środkiem amortyzatora a środowiskiem zewnętrznym.
- Szersza skala osiągalnych parametrów dynamicznych:  $K'$ ,  $K''$ .
- Eliminacja interfejsów dzięki użyciu elastomerowych końcówek.
- Możliwość kontroli wzrokowej pozwalająca zapewnić bezpieczeństwo.
- Połączenie wydajności technologii hydraulicznej oraz niewielkich potrzeb konserwacyjnych produktów elastomerowych.

## KORZYŚCI

- Wytrzymałość
- Bezpieczeństwo
- Zmniejszone potrzeby konserwacji
- Komfort

## Rynki i Wiedza specjalistyczna



PRZEMYSŁ LOTNICZY



SYSTEMY ANTYWIBRACYJNE

## **WSZYSTKIE NASZE RODZINY PRODUKTÓW**

### **działu Systemów Antywibracyjnych dla przemysłu lotniczego**



#### **ZAWIESZENIE SILNIKA**

Nasze rozwiązania minimalizują drgania konstrukcji samolotu. Mocują zawieszenie silników napędowych - silników tłokowych, turbośmigłowych i turbowentylatorowych oraz jednostek pomocniczych.



#### **LAMINATY ELASTOMEROWE / METALOWE DO HELIKOPTERÓW**

Nasze liczne laminaty elastomerowe / metalowe do wirników śmigłowców, sztywne w pewnych kierunkach i elastyczne w innych, spełniają wymagania producentów odnośnie żywotności bezpieczeństwa.



## **ADAPTERY CZĘSTOTLIWOŚCI DO HELIKOPTERÓW**

Nasze przednie amortyzatory do wirników helikopterów, wiskozowo - elastyczne i elastyczno - hydrauliczne, zapewniają dynamiczną stabilność statku powietrznego we wszystkich warunkach lotu.



## **SYSTEMY regałowe elektroniki lotniczej**

Nasze rozwiązania chronią sprzęt elektroniczny samolotów (czarne skrzynki) przed wysokimi temperaturami, silnymi drganiami i wstrząsami. Są zgodne z normami elektroniki lotniczej (ARINC 404 i 600; Mil...)



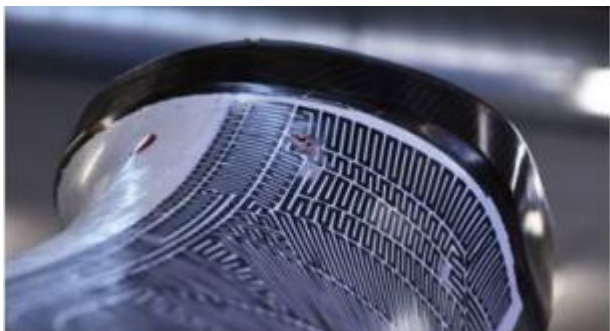
## **ZINTEGROWANE SYSTEMY pomiaru i KONTROLI**

Systemy pomiaru / kontroli mogą być zintegrowane z poszczególnymi elementami w celu dokonywania oceny stanu technicznego układów. W ten sposób operacje konserwacyjne są ustalane w oparciu o rzeczywisty stan części.



## **aktywne SYSTEMY KONTROLI HAŁASU I wibracji**

Aktywne systemy kontroli wibracji mierzą zakłócenia i generują niezbędne siły dynamiczne w czasie rzeczywistym w celu zmniejszenia drgań do 30 dB i hałasu wewnątrz kabin helikopterów.



## **ELEMENTY ELEKTROTERMICZNE ZABEZPIECZAJĄCE PRZED OSZRONIENIEM**

Nasze elementy grzewcze są zbudowane z warstw izolatorów elektrycznych, wykonanych z elastomeru lub kompozytu i z materiałów grzewczych, takich jak rezystory i inne materiały z ogrzewaniem powierzchniowym.



## **Sterownik i wyświetlacz**

W kokpicie informacje dostarczone za pośrednictwem paneli sterujących są istotne, szczególnie na potrzeby komunikacji, ostrzegania, wskazówek i do systemów lotniczych i silnikowych. Zespół wielodyscyplinarny CLAROPAN proponuje rozwiązanie plug-and play całkowicie rozwinięte i opłacalne.