

Spis treści

Streszczenie	7
Abstract	9
Wykaz podstawowych definicji i oznaczeń stosowanych w publikacji	11
Wstęp	13
Rozdział 1. Przegląd rozwiązań, wymagań, metod badań i modelowania systemów foteli	17
1. Wprowadzenie	17
2. Przegląd rozwiązań systemów foteli stosowanych w pojazdach specjalnych	17
3. Przegląd wymagań i metod badań foteli stosowanych w pojazdach specjalnych	28
3.1 Wymagania	31
3.2 Metody badań i kryteria oceny	36
4. Przegląd metod modelowania i wyników badań dynamiki układu człowiek-fotel-kadłub podczas detonacji ładunków wybuchowych	38
5. Wytyczne do projektowania systemu foteli	50
Rozdział 2. Projekt foteli chroniących członków załogi pojazdu specjalnego	53
1. Wprowadzenie	53
2. Projekt koncepcyjny	53
2.1 Koncepcje konstrukcji stelaża	55
2.2 Koncepcja montażu układu tłumiącego	56
2.3 Koncepcja z uwzględnieniem funkcjonalności	58

2.4 Koncepcja układu tłumiącego	60
2.5 Koncepcja foteli	63
3. Dobór elementów tłumiących i materiałów konstrukcyjnych	64
Rozdział 3. Badania wielofunkcyjnego fotela chroniącego członków	
załogi pojazdu	71
1. Wprowadzenie	71
2. Badania symulacyjne	72
2.1 Model matematyczny	72
2.2 Badania numeryczne konstrukcji fotela metodą układów wieloczłonowych	74
2.3 Badania numeryczne konstrukcji fotela metodą elementów skończonych	76
2.4 Modelowanie i badania absorbera deformowanego plastycznie	95
3. Prototypy foteli do badań	106
3.1 Fotel desantu	106
3.2 Fotel dowódcy	107
3.3 Fotel kierowcy	108
4. Badania eksperymentalne odporności na uderzenia mechaniczne foteli	109
4.1 Badania na stole uderowym	109
4.2 Badania na wieży spadowej	121
4.3 Badania poligonowe	123
4.4 Badania dynamiczne zastosowanych rozwiązań na zgodność z Regulaminami EKG ONZ	130
5. Podsumowanie wyników badań	146
Wnioski końcowe	147
Literatura	149
Spis tabel	155
Spis rysunków	157
Załącznik nr 1. Wykresy z wynikami badań na zgodność z Regulaminami EKG ONZ fotela dowódcy i kierowcy	167