

Spis treści

Wykaz ważniejszych oznaczeń	7
1. SFORMUŁOWANIE TEMATYKI BADAWCZEJ	9
1.1. Wstęp	9
1.2. Analiza dotychczasowego stanu wiedzy	9
1.2.1. Pasy napędowe	9
1.2.2. Pasy zębate w grupie pasów napędowych	15
1.2.3. Projektowanie przekładni pasowych	19
1.3. Projektowanie pasów zębatach	25
1.3.1. Materiały stosowane w produkcji pasów zębatach	25
1.3.2. Budowa pasa zębatego	31
1.4. Techniki wytwarzania pasów zębatach	36
1.4.1. Wytwarzanie z polimerów termoutwardzalnych	36
1.4.2. Wytwarzanie z materiałów termoplastycznych	37
2. CELE I ZADANIA BADAWCZE	39
3. BADANIA CECH KONSTRUKCYJNYCH I EKSPLOATACYJNYCH WYBRANYCH PASÓW ZĘBATYCH	41
3.1. Badania dyssypacji energii na kole pasowym	41
3.2. Badania zmian momentu obrotowego podczas sprzęgania	44
3.3. Badania materiałów stosowanych w produkcji pasów zębatach	50
3.4. Badania numeryczne stanu naprężeń w zębach pasa	57
3.5. Badania eksploatacyjne	67
3.5.1. Identyfikacja cech geometrycznych i stanu powierzchni przed eksploatacją	67
3.5.2. Eksploatacja w warunkach rzeczywistych i laboratoryjnych	75
3.5.3. Identyfikacja cech geometrycznych i stanu powierzchni po eksploatacji	80
3.6. Badania pasów aktywowanych polem elektromagnetycznym	87
4. MODEL SPRZĘŻENIA W PRZEKŁADNI Z PASEM ZĘBATYM	90
4.1. Kinematyka pasa zębatego	90
4.2. Zjawiska dynamiczne w pasie zębatym	95
4.3. Sprzężenie chwilowe w przekładni z pasem zębatym	103
4.4. Sprzężenie pasa zębatego z kołem	104

5. POŁĄCZENIA PASÓW ZĘBATYCH W OBWÓD ZAMKNIĘTY	107
5.1. Połączenia rozłączne.....	107
5.2. Połączenie nierozłączne.....	108
5.3. Projekty wzmocnienia połączeń pasów zębatach.....	110
6. DODATKOWE FUNKCJE PASÓW ZĘBATYCH	116
6.1. Pasy zębate do systemów przenośnikowych.....	116
6.2. Pasy zębate w układach sterujących	118
7. ALGORYTM PROJEKTOWANIA PASÓW ZĘBATYCH	121
8. PODSUMOWANIE, WNIOSKI	123
Literatura.....	127
Streszczenie	144
Abstract.....	146