

SPIS TREŚCI

Wprowadzenie (T. Markowski)	5
1. Analiza wybranych zarysów zębów kół w walcowych przekładniach zębatych (B. Kozik)	7
1.1. Wprowadzenie	7
1.2. Zazębienia wypukło-wklęsłe	11
1.3. Zazębienie typu BBW	15
2. Metodologia modelowania matematycznego powierzchni zębów o nietypowym zarysie (A. Marciniak, J. Pisula)	23
2.1. Elementy geometrii różniczkowej oraz rachunku wektorowo-macierzowego	23
2.2. Metoda kinematyczna wyznaczania obwiedni	27
2.3. Model matematyczny przekładni technologicznej	29
2.4. Geometria powierzchni noża zębatkowego do uzębienia ewolwentowego	31
2.5. Geometria powierzchni noża zębatkowego do uzębienia nieewolwentowego	39
2.6. Geometria powierzchni zęba koła wykonana nożem zębatkowym ...	47
3. Modelowanie i analiza geometryczna współpracy kół zębatych z wykorzystaniem systemów CAD (T. Markowski, M. Sobolak)	53
3.1. Modelowanie kół zębatych w systemach CAD	53
3.2. Analiza współpracy kół w systemach CAD	63
4. Obliczenia numeryczne przekładni zębatych z zastosowaniem MES (J. Pacana)	71
4.1. Wprowadzenie	71
4.2. Model obliczeniowy	74
4.3. Wyniki obliczeń	77
4.4. Podsumowanie	83
5. Obróbka i przygotowanie danych pod potrzeby urządzeń szybkiego prototypowania (G. Budzik, J. Pacana, M. Sobolak)	87
5.1. Wprowadzenie	87
5.2. Przygotowanie modelu CAD koła zębatego	89
5.3. Formaty zapisu danych stosowane w systemach RP	90
5.4. Analiza procesu przetwarzania danych dla procesów RP	91
5.5. Obróbka danych z wykorzystaniem oprogramowania urządzeń RP ..	94
5.6. Podsumowanie	104

6. Wykonanie modeli badawczych kół zębatach z zastosowaniem szybkiego prototypowania (G. Budzik, M. Oleksy, M. Sobolak)	107
6.1. Wprowadzenie	107
6.2. Wykonanie prototypów metodami przyrostowymi	109
6.3. Wykonanie prototypów techniką <i>Rapid Tooling – Vacuum Casting</i>	119
6.4. Podsumowanie	123
7. Badania stanowiskowe par kół zębatach (G. Budzik, B. Kozik, O. Markowska, M. Sobolak)	127
7.1. Wprowadzenie	127
7.2. Stanowisko mocy zamkniętej	128
7.3. Stanowisko do badań małych przekładni z kołami z tworzyw sztucznych	131
7.4. Stanowisko do badań gotowych wyrobów	136
7.5. Podsumowanie	139
8. Analiza procesu technologicznego szybkiego prototypowania kół zębatach o specjalnych zarysach w aspekcie dokładności wykonania (G. Budzik, T. Dziubek, M. Zaborniak)	141
8.1. Wprowadzenie	141
8.2. Metody pomiarowe	142
8.3. Pomiary kół zębatach o nietypowym zarysie zęba	150
8.4. Analiza wyników pomiarów w środowisku systemów CAD pod kątem wytwarzania za pomocą systemów RP	159
8.5. Analiza wyników pomiarów w środowisku systemów CAD a dokładność wykonania modeli RP	162
8.6. Porównanie systemów pomiarowych	166