

Spis treści

WSTĘP	5
1. PODSTAWOWE POJĘCIA W REOLOGII	7
2. CIECZE NEWTONOWSKIE I NIENEWTONOWSKIE	11
2.1 Ciecze newtonowskie	11
2.2 Ciecze nienewtonowskie	11
2.2.1 Ciecze dla, których w dowolnym punkcie szybkość ścinania jest funkcją tylko naprężenia stycznego panującego w tym punkcie	12
2.2.2 Ciecze nienewtonowskie, których właściwości reologiczne zmieniają się w czasie	15
2.2.3 Ciecze lepkosprężyste	21
3. MECHANICZNE MODELE REOLOGICZNE	25
3.1 Modele ciał doskonałych	25
3.1.1 Model Maxwella	27
3.1.2 Model Kelvina-Voigta	28
4. POMIAR WŁAŚCIWOŚCI LEPKICH I LEPKOSPŘŻYSTYCH	29
4.1 Zastosowanie reometrii kapilarnej do badania właściwości przetwórczych polimerów	31
4.2 Zastosowanie reometrów obrotowych do wyznaczania krzywych płynięcia polimerów	33
4.2.1 Zastosowanie reometrii obrotowej	34
4.3 Badanie płynności tworzyw termoutwardzalnych	35
4.4 Badanie płynności mieszanek gumowych	40
5. CHARAKTERYSTYKA WŁAŚCIWOŚCI TERMOMECHANICZNYCH POLIMERÓW METODĄ DMA	45
6. INSTRUKCJE DO ĆWICZEŃ LABORATORYJNYCH	53
6.1 Badanie krzywych płynięcia stopionych polimerów za pomocą wiskozymetru kapilarnego typu Galaxy I	53
6.2 Badanie płynięcia cieczy tiksotropowych	63
6.3 Badanie zjawiska płynięcia nienewtonowskich układów polimerowych za pomocą reometru obrotowego	67
6.4 Badanie właściwości przetwórczych mieszanek gumowych za pomocą reometru oscylacyjnego <i>MonTech MDR 3000</i>	69
6.5 Oznaczanie udarności metodą Charpy'ego	72
6.6 Badanie twardości	75
6.7 Badanie właściwości cieplnych polimerów	78

6.8 Wyznaczanie krzywej termomechanicznej polimerów przy pomocy konsystometru Höpplera (T_g)	81
6.9 Wyznaczenie temperatury zeszklenia i modułu sztywności w stanie szklanym wybranych materiałów polimerowych metodą DMA.....	86
7. LITERATURA.....	89