

Wykaz ważniejszych oznaczeń	5
WSTĘP	7
1. WŁAŚCIWOŚCI TERMICZNE POLIOLEFIN	9
1.1. Podstawy teoretyczne	9
1.1.1. Wprowadzenie	9
1.1.2. Temperatury przemian stanów fizycznych polimerów	12
1.1.3. Oddziaływanie ciepła na polimery	15
1.2. Ćwiczenia	18
1.2.1. Oznaczenie temperatury mięknięcia metodą Vicata i temperatury ugięcia pod obciążeniem	18
1.2.2. Oznaczenie temperatury zeszklenia na podstawie pomiarów wielkości dynamicznych	21
1.2.3. Wyznaczenie charakterystycznych temperatur przejścia stanów fizycznych poliolefin	25
Literatura	27
2. WŁAŚCIWOŚCI MECHANICZNE POLIOLEFIN	29
2.1. Podstawy teoretyczne	29
2.1.1. Wprowadzenie	29
2.1.2. Wytrzymałość na rozciąganie	30
2.1.3. Wytrzymałość na zginanie	34
2.1.4. Wytrzymałość na ściskanie	35
2.1.5. Udarność	36
2.1.6. Twardość	37
2.1.7. Pełzanie i relaksacja naprężeń	38
2.1.8. Wytrzymałość zmęczeniowa	39
2.2. Ćwiczenia	39
2.2.1. Oznaczenie właściwości wytrzymałościowych przy rozciąganiu	39
2.2.2. Oznaczenie właściwości wytrzymałościowych przy zginaniu	42
2.2.3. Określenie udarności metodami Charpy'ego i Izoda	44
Literatura	49
3. WŁAŚCIWOŚCI REOLOGICZNE	50
3.1. Podstawy teoretyczne	50
3.1.1. Wprowadzenie	50
3.1.2. Lepkość polimerów	52
3.1.3. Lepkość roztworów polimerów	58

3.1.4. Lepkosprężystość polimerów termoplastycznych	59
3.1.5. Określanie właściwości reologicznych poliolefin	62
3.2. Ćwiczenia	65
3.2.1. Wyznaczenie objętościowego i masowego wskaźnika szybkości płynięcia termoplastów	65
3.2.2. Wyznaczenie krzywej lepkości i krzywej płynięcia poliolefin	68
Literatura	71
4. STRUKTURA KRYSZALICZNA I CIĘŻAR CZĄSTECZKOWY POLIOLEFIN	72
4.1. Podstawy teoretyczne	72
4.1.1. Struktura krystaliczna	72
4.1.2. Ciężar cząsteczkowy	78
4.2. Ćwiczenia	82
4.2.1. Wpływ warunków krystalizacji na strukturę polipropylenu	82
4.2.2. Oznaczenie średniego ciężaru cząsteczkowego polipropylenu izotaktycznego metodą wiskozymetryczną	84
Literatura	87
5. PRZETWÓRSTWO POLIOLEFIN	88
5.1. Podstawy teoretyczne	88
5.1.1. Wprowadzenie	88
5.1.2. Wytlaczanie	90
5.1.3. Formowanie wtryskowe	92
5.1.4. Formowanie próżniowe	94
5.1.5. Prasowanie	96
5.1.6. Obróbka końcowa	96
5.2. Ćwiczenia	97
5.2.1. Mieszanie poliolefin z dodatkami i granulowanie	97
5.2.2. Otrzymywanie folii rękawowej	99
5.2.3. Formowanie metodami wtryskiwania i prasowania	102
Literatura	105
Wykaz norm	107