

| PRZETWÓRSTWO TWORZYW SZTUCZNYCH - ĆWICZENIE NR 8 | | | |
|---|-----------------------|-------------|----------|
| Temat ćwiczenia: WPŁYW TEMPERATURY NA WŁAŚCIWOŚCI MECHANICZNE MATERIAŁÓW POLIMEROWYCH | | | |
| Wydział: | TECHNOLOGIA CHEMICZNA | Stopień: II | Sem.: II |
| Specjalność: | Technologia polimerów | | |

1. Cel ćwiczenia:

teoretyczny – zapoznanie z właściwościami mechanicznymi tworzyw polimerowych oraz wpływem temperatury na powyższe właściwości; metodami ich oceny, ze szczególnym uwzględnieniem badań wytrzymałościowych podczas statycznego rozciągania oraz udarności

praktyczny – przeprowadzenie badań wytrzymałościowych tworzyw polimerowych podczas statycznego rozciągania oraz udarności (udarność wg. Charpye’go) w podwyższonej temperaturze

2. Zagadnienia teoretyczne:

wytrzymałość przy statycznym rozciąganiu, udarność tworzyw sztucznych (udarność wg. Charpye’go), badanie odporności cieplnej tworzyw sztucznych (metoda Vicata), temperatura ugięcia (HDT), wpływ temperatury na właściwości mechaniczne tworzyw sztucznych.

3. Literatura:

1. W. Dzierża, T. Czerniawski: „*Właściwości mechaniczne i termiczne polimerów*”, Wyd. UMK, Toruń 2000,
2. T. Broniewski, „*Metody badań i ocena właściwości tworzyw sztucznych*”, WNT, Warszawa 2000.

4. Spis odczynników:

- a) polipropylen MP HP 456J

5. Wykonanie ćwiczenia:

Oceny właściwości mechanicznych dokonać przy użyciu uniwersalnej maszyny wytrzymałościowej Zwick Roell Z020 TH ALLround Line, z zastosowaniem komory temperaturowej. Badania właściwości mechanicznych przy statycznym rozciąganiu przeprowadzić zgodnie z normą:

- PN – EN ISO 527 – 1 „Tworzywa sztuczne. Oznaczanie właściwości mechanicznych przy statycznym rozciąganiu. Zasady ogólne”;

Parametry badania: Zgodnie ze wskazówkami prowadzącego

b). Oznaczenie udarności metodą Charpy’ego wykonać zgodnie z normą:

- PN-EN ISO 179-1. „Tworzywa sztuczne – Oznaczanie udarności metodą Charpy’ego – Część 1: Nieinstrumentalne badanie udarności”.

6. Opracowanie wyników:

Opisać sposób wykonania ćwiczenia, podać wyniki przeprowadzonych oznaczeń, obserwacje oraz wyciągnąć wnioski nt. wpływu temperatury na wybrane parametry wytrzymałościowe analizowanych materiałów polimerowych.

7. Zasady bezpieczeństwa:

- I. Badania mechaniczne przeprowadzać tylko w obecności i pod nadzorem prowadzącego!!!
- II. Wszystkie przewidziane w ćwiczeniu badania i pomiary wykonywać zgodnie z poleceniami prowadzącego.
- III. Przystąpienie do wykonywania ćwiczenia wymaga zapoznania się z kartami charakterystyki substancji (patrz załącznik).
- IV. Zachować szczególną ostrożność podczas pracy z maszyną wytrzymałościową oraz młotem udarnościowym.

8. Załączniki:

- a) karta charakterystyki polipropylen MP HP 456J