

**Wybrane technologie przetwórstwa materiałów polimerowych stosowanych w przemyśle farmaceutycznym****ĆWICZENIE NR 4**Temat ćwiczenia: **Ocena właściwości mechanicznych wyrobów farmaceutycznych**

Wydział:	TECHNOLOGIA CHEMICZNA	Stopień: II	Sem.: I
Specjalność:	Inżynieria Farmaceutyczna		

**1. Cel ćwiczenia:**

**teoretyczny** – zapoznanie z właściwościami mechanicznymi wyrobów farmaceutycznych oraz wpływem składu oraz warunków wytwarzania wyrobu na powyższe właściwości; metodami ich oceny, ze szczególnym uwzględnieniem badań wytrzymałości na ściskanie oraz twardości Shore’a.

**praktyczny** – przeprowadzenie badań wytrzymałości na ściskanie oraz twardości Shore’a tabletek o różnym składzie chemicznym oraz wytworzonych przy różnych nastawach procesu tabletkowania.

**2. Zagadnienia teoretyczne:**

badanie cech wytrzymałościowych podczas ściskania (ogólna charakterystyka badania oraz podstawowe pojęcia), twardość tworzyw sztucznych (definicja twardości, metody pomiaru twardości ze szczególnym uwzględnieniem twardości Shore’a), czynniki wpływające na właściwości mechaniczne tworzyw sztucznych

**3. Literatura:**

1. T. Broniewski, J. Klapko „*Metody badań i ocena właściwości tworzyw sztucznych*”, WNT 2000

**4. Wykonanie ćwiczenia:****1. Badanie cech wytrzymałościowych podczas ściskania**

Oceny ściśliwości tabletek wykonanych podczas realizacji ćwiczenia 3 dokonać przy użyciu uniwersalnej maszyny wytrzymałościowej Zwick Roell Z020 zaopatrzonej w przystawkę do badaniach cech wytrzymałościowych przy ścisaniu

**Parametry badania: zgodnie ze wskazówkami prowadzącego ćwiczenie**

## **2. Badanie twardości Shore'a**

Ocenę twardości Shore'a tabletek wykonanych podczas realizacji ćwiczenia 3 dokonać przy użyciu twardościomierza Shore'a w skali D firmy Zwick

**Parametry badania: zgodnie ze wskazówkami prowadzącego ćwiczenie**

## **5. Opracowanie wyników**

Opisać sposób wykonania ćwiczenia, podać wyniki przeprowadzonych oznaczeń, obserwacje oraz wyciągnąć wnioski nt. wpływu składu oraz parametrów nastawnych procesu tabletkowania na właściwości mechaniczne końcowego wyrobu.

## **6. Zasady bezpieczeństwa:**

- I. Wszystkie przewidziane w ćwiczeniu badania i pomiary wykonywać zgodnie z poleceniami prowadzącego.**
- II. Badania mechaniczne przeprowadzać tylko w obecności i pod nadzorem prowadzącego!!!**
- III. Zachować szczególną ostrożność podczas pracy z maszyną wytrzymałościową i urządzeniem do wyznaczania twardości.**