

## ABSTRAKT

Univerzita Karlova v Praze, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra farmaceutické technologie

Školitel: Doc. RNDr. Milan Řehula, CSc.

Název diplomové práce: Ověření nové metody na hodnocení stresové relaxace tablet

Klíčová slova: tablety, test stress relaxation, elastická a plastická deformace

V teoretické části se tato práce zabývá problematikou elastické relaxace tablet. Jsou popsány různé metody použitelné při hodnocení elastického zotavení tablet. Práce se soustřeďuje na faktory ovlivňující elastickou relaxaci tablety.

Experimentální část je orientována spíše na test stresové relaxace. Do této doby byla studována pouze jedna prodleva. V této práci se pozornost soustředila na studium stresové relaxace po odlehčení tablety. Hodnotily se parametry  $A_2$ ,  $T_2$  a  $P_2$ . Byl sledován vztah mezi parametry  $P_2$  a lisovací silou odlehčení. K experimentům byla použita mikrokrystalická celulóza Avicel PH 102 (MCC). Tablety byly lisovány v lisovacím přípravku v zařízení pro testování pevnosti materiálu v tlaku a tahu T1-FRO 50. Pro stanovení testu stresové relaxace byly tablety lisovány s první prodlevou 180 s. Druhá prodleva činila vždy 60 s, ale byla měřena až od určitého poklesu lisovacího tlaku (7 kN, 6 kN, 5 kN, 4 kN, 3 kN, 2 kN, 1 kN a 0,1 kN). Pro hodnocení testu stresové relaxace byla použita jednoparametrická rovnice. Z výsledků práce vyplynuly následující závěry. Při odlehčení (při poklesu lisovací síly) se ztráta elastické energie  $A_2$  zvyšuje, rychlost daného procesu se zrychluje, a pokles plasticity se prohlubuje. Mezi parametrem  $P_2$  a lisovací silou odlehčení byl zjištěn lineární vztah.