

Abstrakt

Výpočet elasticity a plasticity mikrokrystalické celulózy PH 102

Mgr. Blanka Křivková, 2007

Mezi nejčastěji používaná plniva pro přímé lisování patří mikrokrystalické celulózy. Velice často se používá Avicel PH 102, který má optimální velikost částic kolem 100 μm , vhodnou sypanost a lisovatelnost.

Cílem rigorózní práce bylo stanovení plasticity a elasticity různými metodami, popsání Youngova modulu pružnosti a celkové porovnání plasticity u sledovaných mikrokrystalických celulóz. Plasticita byla stanovena ze záznamu poklesu síly na čase. K hodnocení byly použity tři metody. První využívá jednobodové hodnocení a dává do poměru hodnoty maximálních a minimálních sil ze získaných dat. Druhá metoda využívá jednoparametrické hodnocení pomocí parametru t_1 a třetí tříparametrické hodnocení pomocí parametrů t_1 , t_2 a t_3 . Youngův modul pružnosti vyjadřuje tuhost materiálu a je důležitý pro výpočet plasticity.

V závislosti plasticity na lisovací síle můžeme rozlišit dva úseky. První charakterizuje fázi předlisování tablety, druhý oblast plastické deformace. Také byl potvrzen vliv typu mikrokrystalické celulózy na druhý úsek závislosti plasticity na lisovací síle.