

## 3D PRINTER PRINTS AND THEIR MECHANICAL PROPERTIES

### VÝTISKY NA 3D TISKÁRNĚ A JEJICH MECHANICKÉ VLASTNOSTI

Pavel Honzík

#### **Abstract**

This thesis focuses on prints created using a 3D printer and their mechanical properties. The thesis deals with the influence of different settings of printing parameters on the quality of prints and their resistance to mechanical stress. Different print materials are also tested in order to compare their mechanical properties and to select the most suitable material for specific applications.

**Keywords:** 3D printing, filament, mechanical testing, mechanical properties of materials, 3D modeling, test equipment

#### **Abstrakt**

Diplomová práce se zaměřuje na výtisky vytvořené pomocí 3D tiskárny a jejich mechanické vlastnosti. Práce se zabývá vlivem různých nastavení tiskových parametrů na kvalitu výtisků a jejich odolnost vůči mechanickému namáhání. V rámci práce jsou rovněž testovány různé materiály pro tisk, aby bylo možné porovnat jejich mechanické vlastnosti a vybrat nejvhodnější materiál pro konkrétní aplikace.

**Klíčová slova:** 3D tisk, filament, mechanické zkoušky, mechanické vlastnosti materiálů, 3D modelování, testovací zařízení

#### **Kontakt**

Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta pedagogická, Katedra matematiky, fyziky a technické výchovy, Klatovská tř. 51, Plzeň 306 14