

Posudek bakalářské práce

Student: Patrik Doležal

Název práce: 3D tiskárna – koncepční návrh - fotopolymer

Cílem práce byl koncepční návrh 3D tiskárny na bázi fotopolymeru. Cílem nebylo vytvořit kompletně funkční tiskárnu, protože to přesahuje rozsah pro bakalářskou práci.

Student se nejprve stručně nazýval různými metodami 3D tisku. Dále provedl rešerši možných způsobů provedení fotopolymerové 3D tiskárny, zejména s ohledem na směr tisku shora dolů nebo zdola nahoru.

Dále se věnoval specifikaci podstatných součástí tiskárny, jako je projektor, fotopolymer, optika, kád', zrcadlo na mechanika osy Z. U každé součásti našel v literatuře, jaké má mít požadované vlastnosti.

V konstrukční části student podrobně popisuje vlastní návrh tiskárny. Tiskárna byla navržena s ohledem na snadnou tisknutelnost většiny dílů na jiné 3D tiskárně z plastu PLA. Ostatní díly byly navrženy z hliníkových profilů nebo z ocelových desek řezaných laserem nebo vodním paprskem. Po výrobě dílů student zařízení sestavil.

Kromě konstrukční a testovací části se student věnoval i nalezení vhodného programu pro ovládání tiskárny. Zvolil volně dostupný program CreationWorkshop.

Na závěr zařízení otestoval s projektorem a deskou Arduino, která řídí pohon osy Z. Vzhledem k omezenému rozpočtu nebylo možné zakoupit DLP projektor a fotopolymer, takže nebylo možné otestovat vlastní tisk.

Student pracoval na zadání velice samostatně a pečlivě.

Bakalářskou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím stupněm:

A – výborně

Doc. Ing. Martin Novák Ph.D.

vedoucí práce

Ústav přístrojové a řídicí techniky